PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606



NAD PŁONĄCĄ WARSZAWĄ
str. 9-10



35 (1709) ● 26.08.1984 CENA 20 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Widok ogólny obozu Lotniczego Przysposobienia Obronnego na lotnisku Aeroklubu Radomskiego. Zdjęcie wykonano z ćwiczebnej wieży.
Zdjęcie: BERNARD KOSZEWSKI

SZTANDAR PRACY DLA WZL W BYDGOSZCZY

Wojskowe Zakłady Lotnicze w Bydgoszczy, w uznaniu dorobku technicznego i zasług w rozwoju lotnictwa, zostały z okazji jubileuszu 40-lecia Polski Ludowej odznaczone Orderem Sztandaru Pracy II kl. Aktu dekoracji sztandaru zakładowego tym wysokim odznaczeniem dokonał wiceminister Obrony Narodowej, Główny Inspektor Techniki WP — gen. broni **Zbigniew Nowak**. W trakcie uroczystości najbardziej zasłużeni, długoletni pracownicy WZL zostali uhonorowani odznaczeniami państwowymi i wojskowymi. Krzyże Kawalerskie Orderu Odrodzenia Polski otrzymali: **Józef Bagiński** i **Michał Lech**; wręczono również złote, srebrne i brązowe Krzyże Zasługi, medale Za Udział w Obronie Władzy Ludowej oraz inne odznaczenia wojskowe.

WIZYTA PILOTÓW SAMOLOTOWYCH W MON

Główny Inspektor Obrony Terytorialnej, wiceminister Obrony Narodowej, gen. broni **Tadeusz Tuczapski**, przyjął 2 sierpnia członków polskiej ekipy, która wywalczyła doskonałe rezultaty podczas IV samolotowych rajdowych mistrzostw świata, jakie odbyły się we Włoszech.

Uczestnicy spotkania — srebrni medaliści **Witold Świadek** i **Andrzej Korzeniowski**, a także **Jan Baran**, **Wacław Nycz**, **Krzysztof Lenartowicz** i **Edward Popiołek** dzielili się refleksjami i spostrzeżeniami na temat mistrzostw świata oraz polskich osiągnięć w sporcie samolotowym.

Generał Tuczapski — w imieniu ministra Obrony Narodowej — pogratulował sportowcom sukcesu uzyskanego na mistrzostwach świata; życzył im dalszych osiągnięć sportowych, w pracy zawodowej i życiu osobistym.

W spotkaniu uczestniczył prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski**.

PIERWSZY LOT TECHNICZNY SAMOLOTU AN-28 W MIELCU

22 lipca, w dniu Święta Odrodzenia Polski, wykonany został w Mielcu pierwszy lot techniczny na pierwszym egzemplarzu samolotu An-28 wyprodukowanym przez WSK PZL-Mielec. Na pokładzie maszyny znajdowała się mieszana, polsko-radziecka załoga, pod dowództwem szefa personelu latającego WSK, pil. inż. **Tadeusza Pakuły**. Lot trwał pół godziny i wypadł pomyślnie.

POŻEGNANIE Z BRONIĄ

W Sali Tradycji Wojsk Lotniczych odbyła się w końcu lipca uroczystość pożegnania oficerów odchodzących do rezerwy. Po latach ofiarnej i nienagannej służby odeszli na zasłużony wypoczynek: płk **Henryk Dörre**, płk **Jan Olechnowicz**, płk dypl. nawig. **Marian Chodorowski**, ppłk **Stanisław Jankowski**, ppłk dypl. pil. **Witold Łapczyk**, ppłk **Romuald Rymont**, ppłk nawig. **Bonifacy Zajda** i ppłk pil. **Ignacy Żyliński**. Odchodzących do rezerwy oficerów pożegnał dowódca Wojsk Lotniczych, gen. dyw. pil. **Tytus Krawczyc**, w obecności swoich zastępców: płk. dr. **Jana Celka**, gen. bryg. pil. **Michała Polecha** oraz I sekretarza Komitetu PZPR WL płk. dypl. **Mariana Gasperowicza**.

Zwracając się do żegnanych oficerów dowódca Wojsk Lotniczych podkreślił szczególnie ich ofiarność i zaangażowanie wykazywane na co dzień, podczas wykonywania trudnych i odpowiedzialnych zadań służbowych. W krótkich, serdecznych słowach uznania i podzięki zawarł i uwidocznił ich znaczący wkład w rozwój naszych sił zbrojnych i ludowego Lotnictwa Polskiego. Wręczając oficerom okolicznościowe dyplomy i upominki życzył im zdrowia i wszelkiej pomyślności w życiu osobistym.

PARADA LOTNICZYCH ORKIESTR W PIOTRKOWIE

W Piotrkowie Trybunalskim odbył się w sierpniu VIII Ogólnopolski Przegląd Orkiestr Wojsk Lotniczych. Dla mieszkańców Piotrkowa i gości zorganizowano marsz pochodowy i pokazy musztry obowiązkowej na rynku piotrkowskiego Starego Miasta. Wieczorem 11 sierpnia członkowie orkiestr gościli u młodzieży zgrupowanej na obozach, koloniach i w stanicach w woj. piotrkowskim. Przeglądowi orkiestr towarzyszył cały blok imprez zorganizowanych przez Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej.

WYSTAWA DOROBKU WSK PZL-MIELEC W RZESZOWIE

W ramach „Panoramy czterdziestolecia" w rzeszowskim Klubie Międzynarodowej Prasy i Książki czynna była w dniach 2—6 sierpnia wystawa dorobku Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Mielec w latach 1944—1984. Złożyły się na nią plansze z fotografiami barwnymi i czarno-białymi, diapozytywy barwne podświetlane oraz modele samolotów An-2, M-18 Dromader, M-20 Mewa i An-28. Wystawa cieszyła się dużą popularnością wśród zwiedzających, zwłaszcza u młodzieży.

3 sierpnia z członkami i bywalcami Klubu spotkali się przedstawiciele WSK PZL-Mielec: zastępca Głównego Inżyniera ds. Postępu Technicznego — mgr inż. **Kazimierz Królikowski**, Główny Konstruktor M-18 Dromader — mgr inż. **Józef Oleksiak** i długoletni pracownik WSK PZL-Mielec, b. kierownik Aeroklubu Mieleckiego, przebywający obecnie na emeryturze — **Kazimierz Tyrlik**. Spotkanie prowadził red. **Julian Woźniak**, a jego problematyka dotyczyła historii przedsiębiorstwa, zagadnień produkcji lotniczej oraz wspomnień z okresu okupacji hitlerowskiej, relacjonowanych przez Kazimierza Tyrlika.



KRZYSZTOF LENARTOWICZ po raz drugi mistrzem Europy

Z Irlandii otrzymaliśmy bardzo dobre wiadomości o nowym sukcesie polskich pilotów samolotowych. W rozegranych na lotnisku wojskowym Baldonnel koło **Dublina** w **Irlandii II Mistrzostwach Europy** w Lataniu Precyzyjnym (6—12. 08.1984) polscy piloci, startujący na samolotach Wilga, odnieśli piękny sukces: zdobyli trzy medale — dwa złote i jeden brązowy. **Krzysztof Lenartowicz** został po raz drugi mistrzem Europy, powtarzając swój sukces sprzed dwóch lat; zespół Polski zdobył tytuł drużynowego mistrza Europy, a **Witold Świadek** wywalczył trzecie miejsce, zdobywając medal brązowy. W pierwszej dziesiątce znalazł się także trzeci Polak, debiutant w reprezentacji, **Ryszard Michalski**, który zajął dobre, ósme miejsce.

Jak wynika z pierwszych niepełnych relacji, w mistrzostwach startowało 38 zawodników z 10 państw. Nie najlepsze były warunki atmosferyczne, niski pułap chmur, przelotne bądź ciągłe deszcze. Nie obyło się również bez mankamentów organizacyjnych, m. in. kilkakrotnie zmieniano kolejność lądowań, były też protesty.

Sukces polskich pilotów na polskich samolotach wywołał w Irlandii duże zainteresowanie. W związku z tym zostali oni zaproszeni na niedzielny (12 sierpnia) mityng lotniczy w Dublinie.

Radość z sukcesu w mistrzostwach zmąciła jednak polskiej ekipie wielka **żałoba. W czasie pokazów na Wildze** zginął na lotnisku w Dublinie śmiercią lotnika nasz znakomity pilot, **Jan Baran**. W Jego osobie lotnictwo polskie poniosło dotkliwą stratę.

Wyniki mistrzostw: 1. **Krzysztof Lenartowicz** (Polska) — 43,7 pkt.; 2. Aki Suokas (Finlandia) — 51,8 pkt.; 3. **Witold Świadek** (Polska) — 52,7 pkt.; 4. Peter Hanser (Szwajcaria) — 67,5 pkt.; 5. Dan Hedstroem (Szwecja) — 81,1 pkt.; 6. Arne Nylen (Szwecja) — 98,6 pkt.; miejsca pozostałych Polaków: 8. **Ryszard Michalski** — 125,3 pkt.; 11. **Wacław Nycz** — 202,6 pkt.; 14. **Jan Baran**. Drużynowo 1. **Polska** — 96,4 pkt.; 2. Szwecja — 179,7 pkt.; 3. Szwajcaria — 208,1 pkt.; 4. Finlandia — 298,3 pkt.; 5. Jugosławia — 430,2 pkt.; 6. Norwegia — 685,2 pkt.

III Mistrzostwa Europy w Lataniu Precyzyjnym odbędą się za dwa lata, w 1986 w Polsce.

Obszerniejsze relacje z mistrzostw w Irlandii oraz ich pełne wyniki zamieścimy w jednym z następnych numerów.

Na zdjęciu: dwukrotny mistrz Europy: Krzysztof Lenartowicz.

Zdjęcie: B. Koszewski

WYPRODUKOWANO 800 WILG

W lipcu br. wyprodukowany został przez WSK PZL Warszawa-Okęcie 800 egzemplarz samolotu PZL-104 Wilga. Jest to największa liczba samolotu polskiej konstrukcji wyprodukowana przez polski przemysł lotniczy od początku jego istnienia.

Samolot PZL-104 Wilga zaprojektowany został przez mgr. inż. **Andrzeja Frydrychiewicza** i mgr. inż. **Bronisława Żurakowskiego**. Jest to samolot sportowy wielozadaniowy, całkowicie metalowy, mogący holować do 3 szybowców oraz desantować 3 skoczków spadochronowych. Wilga posiada bardzo krótki start i lądowanie oraz doskonałą, niespotykaną w innych samolotach tej klasy widzialność z kabiny. Dlatego też jest ona idealnym samolotem do lotów patrolowych jak również rajdowo-nawigacyjnych.

Na samolotach PZL-104 Wilga piloci polscy zdobywają od szeregu lat czołowe miejsca w mistrzostwach świata i Europy w lataniu precyzyjnym. Wilgi eksportowane były do Austrii, Czechosłowacji, Bułgarii, Egiptu, Hiszpanii, NRD, Indonezji (która również zakupiła licencję), RFN, Rumunii, Szwajcarii, Wenezueli, Węgier i USA. Obecnie samoloty te eksportowane są do Jugosławii, Kuby, Kanady, Wielkiej Brytanii, Węgier i ZSRR.

XX ZAWODY SPADOCHRONOWE O PUCHAR ZATOKI GDAŃSKIEJ

Aeroklub Gdański zorganizował po raz dwudziesty zawody spadochronowe o Puchar Zatoki Gdańskiej. Tym razem odbyły się one w samym centrum Gdańska, na stadionie Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji na Biskupiej Górce. W konkurencji skoków na celność lądowania zwyciężyła **Lidia Wróblewska** (Aeroklub Gdański). W akrobacji spadochronowej pierwsze miejsce zajął **Mariusz Puchała** (Aeroklub Lubelski). Drużynowo zwycięstwo odniósł zespół Aeroklubu Lubelskiego, który zdobył Puchar Zatoki Gdańskiej. Drugie miejsce przypadło zespołowi Aeroklubu Gdańskiego, trzecie — Aeroklubowi Robotniczemu w Mielcu.

IMPREZY LOTNICZE NA ZIEMI RZESZOWSKIEJ

Atrakcyjny był program obchodów 40-lecia ludowego lotnictwa na ziemi rzeszowskiej. Na stadionie sportowym w Rzeszowie tłumy rzeszowian niezwykle gorąco i owacyjnie witały w lipcu wicemistrza świata **Witolda Świadka**, a także dwóch pozostałych pilotów Aeroklubu Rzeszowskiego: **Jana Barana** i **Wacława Nycza**. Nadlecieli nad stadion śmigłowcem. Orkiestra rzeszowskiej WSK powitała ich fanfarami. Było mnóstwo kwiatów, dwa krótkie przemówienia: przedstawiciela władz i szefa polskiej ekipy **Jana Barana**, a następnie bohaterowie spotkania zajęli miejsca na trybunie, by razem z publicznością obserwować popisy kolegów z Aeroklubu Rzeszowskiego, którzy wystąpili z efektownymi pokazami skoków spadochronowych na celność lądowania i akrobacji samolotowej; całość pokazów zakończył widowiskowy przelot kilkunastu samolotów w szyku grota.

Inna nie mniej atrakcyjna impreza odbyła się na lotnisku w Jasionce. Była to lotnicza wieczornica, w czasie której swymi wspomnieniami z bezpośrednich kontaktów z rzeszowskim lotniskiem podzielili się ludzie, mający w tym temacie szczególnie dużo do powiedzenia. Rolnik z Nowej Wsi, wioski sąsiadującej z Jasionką, **Stanisław Augustyn**, opowiadał o budowie lotniska, w której uczestniczył jako wozak oraz o akcjach ruchu oporu w czasie okupacji w Mielcu. Z zainteresowaniem zebrani wysłuchali opowieści **Teofila Kępki**, pierwszego instruktora samolotowego Aeroklubu Rzeszowskiego i **Tadeusza Odora**, pierwszego po wojnie instruktora szybowcowego w Rzeszowie. Barwnie opowiadał jeden z najbardziej zasłużonych działaczy lotniczych w południowo-wschodnim regionie — **Roman Przepióra**. Wreszcie — akcent całkiem współczesny w tych wspomnieniach z okresu minionych 40 lat. Opowieść **Witolda Świadka** o przebiegu mistrzostw świata w Parmie. Wieczornica zorganizowana została z inicjatywy koła ZSMP specjalności pilotażowej Politechniki Rzeszowskiej, wieczorem, w przepięknej scenerii kilkudziesięciu samolotów i oświetlonego pasa startowego. Opowieści przeplatane były występami zespołu instrumentalno-wokalnego „Słowiki" z najmłodszego rzeszowskiego osiedla mieszkaniowego im. Ignacego Paderewskiego. (j.w.)

OBÓZ PRZYSPOSOBIENIA OBRONNEGO W KROŚNIE

W ramach współpracy Aeroklubu Podkarpackiego — Centrum Wyszkolenia Spadochronowego z Kuratorium Oświaty i Wychowania w Krośnie, na lotnisku aeroklubu zorganizowany został Obóz Przysposobienia Obronnego (1—31.07.1984). Wzięło w nim udział 40 modelarzy, 20 szybowników i 40 spadochroniarzy. (z.sz.)

WYDAWNICTWA

MIECZYSŁAW PRUSZYŃSKI — **W MOSKICIE NAD III RZESZĄ**. Wydawnictwo MON — 1984. Wspomnienia. Str. 312, cena 120 zł, nakład 50 000 + 250 egz.

JERZY R. KONIECZNY — **KRONIKA LOTNICTWA POLSKIEGO 1945—1981**. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności 1984. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 24). Str. 236, cena 130 zł, nakład 29 000 + + 300 egz.

KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI — **PORADNIK MODELARZA LOTNICZEGO**, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1984. Z serii „Biblioteczka modelarza". Str. 232, cena 200 zł, nakład 14 750 + 250 egz.

ZMARLI

29 lipca 1984, w wieku 63 lat, **JERZY GINDRYCH**, ppłk rez. pil., długoletni zasłużony oficer Wojsk Lotniczych, ostatnio kierownik Działu Szkolenia Personelu Latającego i Pokładowego PLL LOT; odznaczony m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

12 sierpnia 1984, śmiercią lotnika w Dublinie (Irlandia), **JAN BARAN**, instr. pil. Aeroklubu Rzeszowskiego, kpt. pil. PLL LOT, wybitny pilot samolotowy, m. in. wicemistrz świata w lataniu precyzyjnym 1983, uczestnik II mistrzostw Europy w lataniu precyzyjnym 1984.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- NASZA ROZMOWA z wiceministrem Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej
- POTRÓJNE MISTRZOSTWA spadochronowe
- Z ARENY GLADIATORÓW — opowiadanie Stefana Łaszkiewicza

RÓWNANIE DO NAJLEPSZYCH

Aeroklub Pomorski w Toruniu od dawna jest znany z dobrej organizacji pracy oraz troski o wysoki poziom szkolenia i wychowania lotniczej młodzieży. W bilansie lotniczego sezonu, dokonywanym zimą każdego roku przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL, ta „jednostka lotnicza", dowodzona przez mgr. Edwina Orsztynowicza (prezes) i ppłk. pil. Stefana Mrozowicza (kierownik), rzadko kiedy nie mieści się w pierwszej piątce najlepszych aeroklubów regionalnych.

Bo też i obywatel prezes nie ogranicza swej działalności do tak zwanego „reprezentowania aeroklubu na zewnątrz", ani też nie bywa tylko gościem na lotnisku. Ten wieloletni i zasłużony działacz lotnictwa sportowego, przyjeżdżając w rejon ulicy Bielańskiej, jest tam po prostu „u siebie".

Wyniki tego harmonijnego współdziałania na co dzień, i to nie tylko prezesa z kierownikiem ale i całego zarządu aeroklubu z prężnym zespołem pracowników etatowych i gronem działaczy społecznych, od razu dają się widzieć po przybyciu do lotniczego gniazda toruniaków. Dotyczy to zarówno nowo wznoszonego budynku wielofunkcyjnego, ogrodzenia lotniska jak i całego stylu pracy na lotnisku.



Por. rez. pil. Jerzy Kowalski, zastępca kierownika aeroklubu do spraw propagandy i wychowania, pełnił również funkcję instruktora lotniczego.

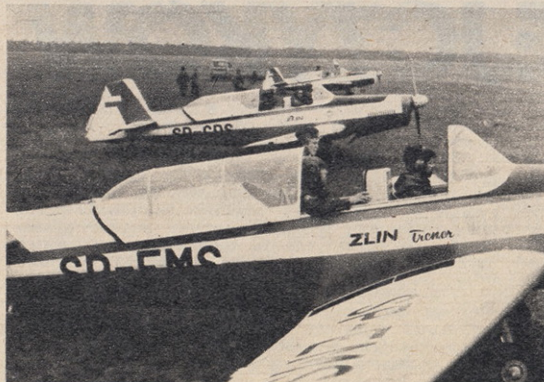
Wylądowaliśmy tam, pod dowództwem szefa szkolenia i sportu ZG APRL płk. pil. dypl. Henryka Kącika, któregoś wczesnego przedpołudnia, w dość parszywą jak na lipiec pogodę. Zachmurzenie było całkowite, dolna podstawa chmur nie wyższa niż czterysta metrów, co jakiś czas siąpił deszcz. Ale na lotnisku odbywało się normalne szkolenie młodych pilotów, zarówno tych z Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II stopnia jak i tych z obozu Przysposobienia Obronnego Młodzieży szkół średnich.

Najpierw dostrzegliśmy na lotnisku wojsko. Nie tylko dlatego, że wszyscy uczniowie i instruktorzy byli ubrani w jednolite kombinezony personelu latającego, a kadra dowódcza obozu nosiła wojskowe mundury polowe. To porównanie z wojskiem odnosiło się również do regulaminowego porządku na lotnisku i we wszystkich rejonach zakwaterowania.



Instruktor pilot Krzysztof Mrozowicz niemal nie wysiadał z kabiny Zlina-526F ● Z prawej: Nawet stara Czapla dobrze służyła uczestnikom obozu Lotniczego Przysposobienia Obronnego w Toruniu.
Zdjęcia: Bernard Koszewski (6)

Komendant obozu, kpt. rez. Jan Biskupski, w cywilu inżynier elektryk, a z zamiłowania i funkcji pilot Aeroklubu Pomorskiego i sekretarz jego zarządu — uważa za coś naturalnego, że służba jest pełniona nie gorzej niż w warunkach koszarowych, a dyżurni dobrze pilnują porządku w obejściach i regulaminowo umieją się meldować. Wiadomo, przecież to absolwenci Liceów Lotniczych w Dęblinie i Zielonej Górze, za kilka tygodni już podchorążowie Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej.



Uczniowie Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II na lotnisku Aeroklubu Pomorskiego w Toruniu.

W gabinecie kierownika aeroklubu przeglądamy dokumenty dotyczące szkolenia obydwu grup młodzieży. Wszystko jest zaplanowane dokładnie, przejrzyście i z tak zwaną kulturą sztabową. Od razu widać, jak przebiega indywidualny proces szkolenia pilotów samolotowych i szybowcowych oraz skoczków spadochronowych, jak jest realizowany cały program z rozbiciem na dni i ćwiczenia, a także — co robią obozowicze w czasie wolnym od zajęć lub podczas złej pogody. A robią wiele: jeżdżą na wycieczki, na przykład do Golubia-Dobrzynia lub do Torunia, spotykają się z weteranami walk i zasłużonymi lotnikami (na przykład z Andrzejem Korzeniowskim), urządzają konkursy i pokazy sprawnościowe, oglądają występy zespołów artystycznych, a nawet urządzają wieczorki taneczne.



Mimo niesprzyjających warunków atmosferycznych szybownicy wykonywali loty po kręgu.

Nie mówiąc już o codziennym oglądaniu dziennika telewizyjnego i co ciekawszych audycji.

Ale tak jest w czasie wolnym, natomiast gdy tylko zaistnieją minimalnie dopuszczalne warunki atmosferyczne — intensywnie latają.

W dniu naszej wizyty kierownicy lotów: samolotowych — ppłk rez. pil. Wiesław Switoniak i szybowcowych — instr. pil. Edmund Janowski nie mieli zbyt wiele czasu na rozmowy z gośćmi. W Toruniu, w przeciwieństwie do zwiedzanych przez nas wcześniej zgrupowań młodzieżowych, na przykład w Kielcach, uczniowie LPW-II latali na samolotach Zlin-526F, a szybownicy, oprócz Bocianów i Piratów, wyciągnęli na start jeszcze całkiem sprawną Czaplę. Dla spadochroniarzy zaplanowano natomiast minimum po siedem skoków, szkoda tylko, że nie ze znanego w całej lotniczej Polsce samolotu An-2 Elana, który z powodu przepłótniania sterów stać musiał bezczynnie na stoisku.



Komendant obozu LPW-II kpt. rez. pil. Jan Biskupski (trzeci z lewej) wśród absolwentów Liceum Lotniczego.

W sumie wszystkie pododdziały liczyły około dziewięćdziesięciu osób. Nie za dużo ale i nie za mało, jeśli się weźmie pod uwagę, że najlepsze efekty uzyskuje się wówczas, gdy każdy instruktor ma dwóch lub trzech uczniów. I tak właśnie, efektywnie i na wysokim poziomie, szkolili Andrzej Bigałka, Krzysztof Mrozowicz, Stanisław Jurewicz, Jerzy Kowalski i inni. Latali z uczniami na trasy i do stref, solidnie przygotowywali ich do pierwszych, samodzielnych lotów.

Po krótkim pobycie w Aeroklubie Pomorskim w Toruniu utwierdziliśmy się w przekonaniu, że tegoroczni uczestnicy obozów Lotniczego Przysposobienia Wojskowego i kuratoryjnych obozów Lotniczego Przysposobienia Obronnego młodzieży szkolnej mają szanse na zaliczenie ich do grona najlepszych, jakich nasze aerokluby wyszkoliły w upływającym czterdziestoleciu Polski Ludowej.

BOLESŁAW GACZKOWSKI





Janusz Centka, najlepszy z Polaków w Vinon. Zdjęcie autora

MISTRZOSTWA ALPEJCZYKÓW

Na II Szybowcowe Mistrzostwa Europy Polacy nie jechali po sukcesy lecz po... naukę. Świadomie jednak wybrali trudniejszy start w Vinon, niż udział w mistrzostwach Francji, w których mieli z pewnością większe szanse, chociażby dlatego, że ta impreza rozegrana została w terenie nizinnym. Tymczasem tegoroczne mistrzostwa Europy były imprezą, w której szybownik nie obeznany z lataniem w wysokich górach, nie miał po prostu większych szans. Ostry trening w warunkach zawodniczej rywalizacji był jednak bardzo potrzebny naszym pilotom, wszak mają oni zamiar wziąć udział w przyszłorocznych mistrzostwach świata, które odbędą się w tychże samych Alpach, tyle że po włoskiej stronie, w Rieti. Francuzi zaprosili polskich szybowników, na zasadzie wzajemności, do udziału tylko w jednej imprezie na terenie ich kraju. Nowy trener szybowcowej kadry narodowej Henryk Muszczyński podkreślał, iż w tej sytuacji start Polaków w Vinon był bardzo wskazany i potrzebny, jeśli marzą się nam sukcesy w przyszłorocznych mistrzostwach świata. A niewątpliwie wszyscy miłośnicy naszego szybownictwa pragną jego powrotu do medalowych tradycji.

Trzy dni ostrego treningu w Vinon przed mistrzostwami Europy nie mogły dać rozeznania, co do możliwości i szans Polaków w tej imprezie. Wysokie góry budziły respekt. Szybowce udostępnione naszym pilotom przez gospodarzy nie należały do najlepszych. Pomimo to w ekipie panował nastrój umiarkowanego optymizmu. Ostry początek mistrzostw szybko sprowadził optymistów na ziemię. Czasy, gdy Polacy wygrywali z marszu i wodzili rej wśród najlepszych szybowników na świecie, po prostu już minęły. Umiejętnością latania w górach, jaką demonstrowali rywale i uzyskiwanymi przez nich rezultatami zaskoczony był nawet Franciszek Kępka, który ma na swoim koncie znaczące sukcesy, odniesione w sportowej rywalizacji w Alpach austriackich. Ten doświadczony pilot po trzech konkurencjach zamykał listę zawodników. To, że w dalszej rywalizacji zdołał wyprzedzić sześciu pilotów, zawdzięczać może nieustępliwości i ambicji.

Inny nasz reprezentant, przedstawiciel młodszego pokolenia, słynący z brawury Stanisław Wujczak, w pewnym momencie poczuł „wiatr w skrzydłach" i wydawało mu się, że zdoła nawiązać skuteczną rywalizację z najlepszymi, szybowcowymi alpejczykami. Majestat gór, w jakich jeszcze nie latał, ostudził jednak szybko jego zapędy. Ten pilot z wielką fantazją nie poddał się wprawdzie całkowicie, ale uznał się tymczasowo pokonanym przez góry, co odbiło się wyraźnie na jego miejscu w ostatecznej klasyfikacji.

Lepiej dawali sobie radę z Alpami i rywalami Janusz Centka i Stanisław Witek, latający na niezłych w klasie 15-metrowej szybowcach ASW 20. Spokojnym, rozważnym i równym lataniem zadziwiał zwłaszcza Janusz Centka, który w klasyfikacji mistrzostw Europy uległ tylko czterem klasycznym alpejczykom i mistrzowi świata K. Mustersowi. Nie do pogardzenia jest też 10 miejsce Stanisława Witka, który prezentował podobny jak J. Centka styl latania.

Polacy zaczęli rywalizację w Vinon ostrożnie i pechowo. Z konkurencji na konkurencję rozkręcali się jednak. Można nawet powiedzieć, że błyskawicznie pojmowali nauki, jakich nie szczędzili im ogrywający ich rywale i zaskakujące zjawiska meteorologiczne w górach. Nie byli jednak w stanie poznać przedtem dokładnie całego terenu mistrzostw, wszystkich gór, grzbietów, skalnych grani, wąwozów i dolin. Natomiast dokładnie znający teren i wlatani w niego Francuzi, wywodzący się z tychże stron, w ramach treningu do mistrzostw Europy wylatali 350 h na motoszybowcu LS 4M, penetrując do znudzenia w różnej pogodzie wszystkie miejsca, mogące mieć znaczenie w zawodniczej rywalizacji.

Latanie w wysokich Alpach ma swoją specyfikę, której nie znali dotąd Polacy. Poza znajomością terenu, olbrzymie znaczenie ma umiejętność wykorzystania występujących tu zjawisk meteorologicznych, takich jak fala, prądy zboczowe, termiczne i termodynamiczne a nawet... bryza (wszak do morza jest dość blisko). Nowością dla Polaków było zwłaszcza wykorzystywanie wznoszeń termodynamicznych, występujących wzdłuż nagrzanych grani skalnych i tuż nad nimi. Trzeba było być więcej niż pewnym, że lot na bezpośrednią odległość od skały przyniesie mocne wznoszenie właśnie w wybranym miejscu. Alpejczycy wiedzą, że to jest możliwe i zdołali się już do takiego atakowania skalnych ścian przyzwyczaić. Przed innymi pilotami do pokonania jest jeszcze olbrzymia bariera psychiczna, zwana strachem. Jego przezwyciężenie w lataniu nie może być sprawą szaleństwa, lecz wiedzy i umiejętności, połączonych z odwagą. Trudno było odmówić Polakom odwagi, ale wiedzę i umiejętność latania w wysokich Alpach dopiero zdobywali. Alpejczycy, którzy niemal ślizgali się po graniach i przelatywali nad nimi na wysokości zaledwie kilku metrów, łapali silne wznoszenia (do 7 m/s) i nie wykręcając się wyżej, nalatywali na następną grań, poniżej szczytu. Piloci latający bardziej ostrożnie, latający nieco dalej od ścian i przelatujący granie na kilkudziesięciu czy stu metrach, łapali po 3 m/s i nie mieli szans doścignąć rasowych alpejczyków.

W tej sytuacji nikogo nie dziwiło, że rej w tegorocznych „alpejskich" mistrzostwach Europy wodzili piloci miejscowi. Generalny triumf odnieśli Francuzi, znający swoje Alpy jak własną kieszeń. Wśród najlepszych byli jeszcze wychowani również w Alpach Szwajcarzy. Także każdy z pozostałych pilotów czołówki ma poza sobą wieloletni trening w Alpach.

Mistrzostwa Europy w Vinon i przyszłoroczne mistrzostwa świata w Rieti, jedne i drugie w Alpach, są dowodem, że szybownictwo po dziesiątkach lat znów wraca do gór. Dla polskich pilotów latanie w wysokich górach jest progiem, który muszą pokonać, jeśli — mają się spełnić ich zamierzenia powrotu do ścisłej czołówki światowej. Start w Vinon był potwierdzeniem tych chęci. Konsekwencją tego był późniejszy ich start w Rieti, na przełomie lipca i sierpnia, w rekonesansowych zawodach przed mistrzostwami świata. Zamierzone kontynuowanie bezdewizowej wymiany z szybownikami francuskimi ma także na celu umożliwienie Polakom dalszego treningu w lataniu alpejskim. Ponadto planowane są inne starty w wysokich górach, w tym w miarę długi trening w Alpach tuż przed przyszłorocznymi mistrzostwami świata. Być może powinno się też spróbować bezsilnikowego latania w najwyższych partiach naszych gór, chociaż szybownicy twierdzą, że Tatry są po prostu... za niskie.

Opanowanie przez Polaków zawodniczego latania w wysokich górach jest problemem numer jeden, jaki wyłonił się po mistrzostwach Europy w Vinon. Innym, nie mniej ważnym zagadnieniem jest sprzęt. Jantary już znacznie odbiegają od najlepszych konstrukcji na świecie, a polski przemysł lotniczy aktualnie nie nadąża za najnowszymi rozwiązaniami w tej dziedzinie. Wielu wprawdzie wierzy, że Polacy będą jeszcze zdobywać medale mistrzostw świata na polskich szybowcach, ale realiści wskazują potrzebę korzystania z najlepszych obecnie konstrukcji na świecie.

Tym, którzy lubią dane statystyczne, pewien obraz mistrzostw w Vinon może dać ich klasyfikacja końcowa. Warto tylko jeszcze przypomnieć, że trasy poszczególnych konkurencji wahały się w granicach 250—450 m (tylko jedna konkurencja w klasie otwartej miała ponad 500 km) i na ogół miały kształt wieloboków. Pojedyncze były trasy docelowo-powrotne i trójkątne. Vinon jest to miejscowość odległa o ok. 80 km na północny wschód od Marsylii, i tyleż od Morza Śródziemnego. Natomiast wysokie Alpy odległe są o ok. 50 km od miejscowego lotniska, którą to odległość piloci pokonywali na ogół w słabych warunkach. Prawdziwy wyścig zaczynał się w górach i kończył się długim dolotem znad Alp, z wysokości nierzadko 2 700 m nad lotnisko, na ogół w warunkach bryzy morskiej, której występowanie z reguły dawało znać o sobie już we wczesnych godzinach popołudniowych. Nie przeszkadzała ona jednak osiągać dużych prędkości przelotowych, sięgających 150 km/h i więcej. W każdej klasie rozegrano aż po 10 konkurencji. Nasi piloci wylatali w Vinon łącznie po ok. 80 h i przelecieli po 4 000—4 500 km.

Sumując wnioski, można powiedzieć, że start w Vinon bezkompromisowo odsłonił niedostatki Polaków w lataniu wysokogórskim, ale też był dla nich wielce uczącą szkołą takiego latania. Miejmy nadzieję, że nauka wyniesiona z II Szybowcowych Mistrzostw Europy nie pójdzie w las, lecz będzie procentować w następnych, zawodniczych startach najwyższej rangi.

HENRYK KUCHARSKI



Niełatwo było naszym pilotom latać w trudnym, alpejskim terenie.

II SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA EUROPY

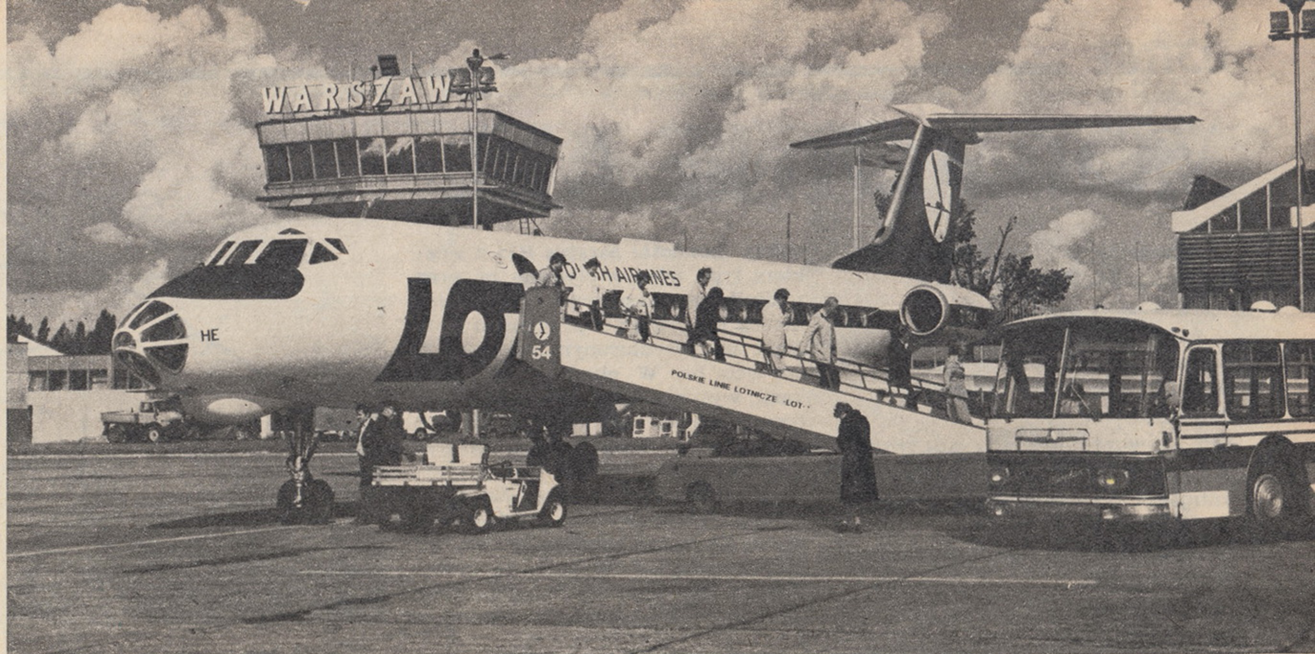
Vinon /Francja/ • 27 czerwca - 9 lipca 1984

Miejsce	Pilot /Państwo/	Szybowiec	Punkty
	KLASA STANDARD		
1	J.C. Lopitaux /Francja/	Pegase C	9 570
2	F. Ragot /Francja/	LS 4	9 178
3	S. Leutenegger /Szwajcaria/	DG 300	9 144
4	K. Holighaus /RFN/	Discus	8 502
5	H. Berchtold /Szwajcaria/	LS 4	7 829
6	C. Davison /Monako/	LS 4	7 723
7	M. Mercier /Francja/	Pegase C	7 621
8	C. Ottosson /Szwecja/	LS 4	7 359
9	H. Gloeckl /RFN/	LS 4	7 261
10	H. Schreiber /RFN/	LS 4	7 007
11	M. Kjallstrom /Szwecja/	LS 4	6 958
12	J. Andersen /Dania/	LS 4	6 794
13	S. Kristiansen /Norwegia/	LS 4	6 789
14	L. Brigliadori /Włochy/	LS 4	6 731
15	I. Simenc /Jugosławia/	DG 101	6 583
16	S. WUJCZAK /POLSKA/	Pegase	6 343
17	J. Benoist /Wielka Brytania/	LS 4	6 175
18	M. Somers /Belgia/	LS 4	6 130
19	R. Monti /Włochy/	LS 4	6 107
20	A. Blom /Szwecja/	LS 4	5 832
21	F. KĘPKA /POLSKA/	Pegase	5 529
22	S. Sidon /Rumunia/	Pegase	5 088
23	T. Prieler /Austria/	Pegase	4 985
24	J. Pedersen /Dania/	LS 4	4 839
25	B. Kassai /Węgry/	Jantar St.2	4 714
26	P. Winther /Dania/	LS 4	3 807
27	B. Gurali /Węgry/	Jantar St.2	3 584
	KLASA 15-METROWA		
1	A. Delylle /Francja/	Ventus	9 729
2	G. Gerbaud /Francja/	ASW 20 C	9 574
3	E. Peter /RFN/	LS 6	9 573
4	M. Lamm /Szwajcaria/	ASW 20 CL	8 135
5	K. Musters /Holandia/	Ventus A	7 838
6	J. CENTKA /POLSKA/	ASW 20	7 604
7	D. Pare /Holandia/	Ventus B	7 595
8	A. Schulthess /Szwajcaria/	Ventus A	7 510
9	C. Garton /Wielka Brytania/	Ventus B	7 499
10	S. WITEK /POLSKA/	ASW 20	7 346
11	H. Back /RFN/	LS 6	7 251
12	B. Bulukin /Norwegia/	ASW 20	7 007
13	D. Teuling /Holandia/	Mosquito	6 516
14	A. Schubert /Austria/	Ventus	6 272
15	G. Galetto /Włochy/	ASW 20	5 595
16	J. Cardiff /Wielka Brytania/	ASW 20 B	4 858
17	B. Gook /Szwecja/	M.Nimbus	4 848
18	K. Osen /Norwegia/	LS 3A	4 171
19	I.B. Wienberg /Dania/	Ventus B	4 159
20	V. Colombo /Włochy/	ASW 20	2 647
21	B. De Orleans /Hiszpania/	ASW 20	1 702
22	J. Lauristen /Dania/	PIK 20B	1 637
	KLASA OTWARTA		
1	G. Lherm /Francja/	Nimbus 3	8 981
2	F. Blatter /Szwajcaria/	Nimbus 3	8 733
3	B. Gantenbrink /RFN/	Nimbus 3	8 161
4	P. Bourgard /Belgia/	Nimbus 3	7 940
5	Y. Dugerdil /Szwajcaria/	Nimbus 3	7 891
6	G. Kurtsjens /Holandia/	Nimbus 3	7 304
7	W. Vergani /Włochy/	ASW 22	7 125
8	G. Sander /Belgia/	Nimbus 2B	6 253
9	R. Mussio /Włochy/	ASW 17	5 797
10	R. Jones /Wielka Brytania/	Nimbus 3	5 037
11	G. Halasi /Węgry/	Jantar 2B	4 475
12	J. Zsiros /Węgry/	Jantar 2B	4 338
13	D. Roberts /Wielka Brytania/	Nimbus 2B	3 616
14	S. Puch /Austria/	Kestrel	3 491
15	P. Cook /Wielka Brytania/	Nimbus 2C	2 054

Jesteśmy centralnym węzłem połączeń lotniczych Europy, na skrzyżowaniu najważniejszych szlaków i rozbudowawszy infrastrukturę lotniskową możemy ciągnąć z tego niebagatelne korzyści. To prawda znana od wielu lat, zaś skorzystanie z niej praktyczne, to wciąż... zadanie na przyszłość.

Trwa letni sezon przewozowy i jesteśmy świadkami kolejnych, jak niemal co roku, ciężkich zmagań naszych portów lotniczych i ich obsług z potokami przybywających i odlatujących pasażerów. Poprawa tej sytuacji, to zadanie na dziś, by wymienione wcześniej zadanie na przyszłość miało w ogóle rację bytu.

Tak można krótko, najbardziej zwięźle chyba, przedstawić stan obecny i niezbyt wesołe perspektywy komunikacji lotniczej w naszym kraju. Jednym z jej słabych punktów są właśnie lotniska i porty lotnicze. Obecnie, na 11 z nich, tylko 2 — w Szczecinie i Zielonej Górze — mogą w pełni sprostać zadaniom, jakie takim placówkom się stawia. Do tego doprowadziły wieloletnie zaniedbania, o których już na naszych łamach pisaliśmy. Zgodnie z oświadczeniem ZRLiLK „...dotychczasowe zamierzenia inwestycyjne w tym względzie, w związku z istniejącą sytuacją gospodarczą i ograniczeniami inwestycji, musiały zostać zahamowane."



CZY OKĘCIE PODOŁA?

Osobne miejsce zajmuje w tej sprawie Centralny Port Lotniczy w Warszawie, na Okęciu. Obsługuje zarówno poważną część ruchu krajowego (w 1983 — 42,5% pasażerów), jak i — przede wszystkim — niemal cały ruch międzynarodowy (nieznaczną jego część obsługują sezonowo porty w Krakowie i Gdańsku). Z tego też powodu uwaga skupia się na okęckim Międzynarodowym Dworcu Lotniczym — oddanej do użytku w kwietniu 1969 chlubie zarówno polskiego lotnictwa jak i architektury. Od tamtej pory minęło jednak 15 lat. W wieku człowieka, począwszy od urodzenia, to bardzo wiele, bo 15-latek wchodzi już praktycznie w życie dojrzałe. Przy dzisiejszym tempie rozwoju — dla portu lotniczego 15 lat to jeszcze więcej. Zwłaszcza jeżeli zaprojektowano go dla 750 tysięcy obsługiwanych (przyjmowanych i odprawianych) rocznie pasażerów, podczas gdy przez 10 lat jego funkcjonowania ruch przekroczył tę liczbę trzykrotnie (w 1979 obsługiwano 2,1 mln pasażerów).

Co skłoniło projektantów i wykonawców do patrzenia w przyszłość na tak krótki dystans — nie będziemy tu wnikać, bo to osobna historia. A faktem jest, że to nie jedyna „Trasa Łazienkowska" wśród naszych, nie tylko komunikacyjnych, inwestycji (z tych samych powodów — już przysłowiowa). Nie będziemy też tu dochodzić, co spowodowało, że za renowację lotniskowej infrastruktury w naszym kraju wzięto się intensywnie dopiero w ostatnich latach. Zatrzymajmy się na dniu dzisiejszym.

Międzynarodowy Dworzec Lotniczy pęka w szwach. W materiale ZRLiLK można przeczytać następujące stwierdzenie, w końcowym fragmencie groteskowe:

„W 1979 roku na MDL-u odprawiono blisko 2,1 miliona podróżnych. Nieodległe to czasy i dobrze pamiętamy, co się wówczas na Okęciu działo. Tasiemcowe kolejki do odprawy, przypadki zasłabnięcia podróżnych oczekujących w potwornej ciasnocie i przesiadujących na walizkach, pomyłki w wyborze właściwej kolejki do odprawy — to codzienny widok w naszym porcie.

Na szczęście, bowiem tak dziś możemy mówić, lata następne przyniosły zmniejszenie ruchu. (...)"

W całym świecie kryzys w transporcie lotniczym, który właśnie się kończy, to kłopotliwe, niezwykle kosztowne załamanie, jakie niektórzy z trudem przetrwali. Dla MDL kryzys ten, pogłębiony dodatkowo panującą wówczas w kraju sytuacją — był szczęściem.



Zdjęcia: A Pawliszewski i B. Łamasz

O ile kontrolę ruchu lotniczego i drogi startowe udało się rozbudować tak, że już dziś są one w stanie obsłużyć ruch rzędu 12—15 mln pasażerów rocznie, to decydującym o przepustowości Okęcia „wąskim gardłem" jest właśnie budynek portowy. Zlokalizowany i zbudowany jest tak przemyślnie, że w żaden sposób nie da się, w znaczącej mierze, powiększyć go. Decyduje o tym sąsiedztwo innych elementów lotniskowej infrastruktury, której podobno nie da się zmienić.

Przewiduje się, że „tragedia" roku 1979, tj. owe 2,1 mln pasażerów w ciągu roku, powtórzy się w 1985, najdalej w 1986. Później liczba ta będzie jeszcze rosnąć. Już dziś robi się, co można, by ten natłok znieść możliwie najmniej boleśnie. Dla pasażerów i pracowników dworca. Kosztem płyty lotniskowej dobudowuje się tzw. gate'y (poczekalnie dla odprawionych podróżnych, mających już tylko przejść do samolotów). Nie będą one wygodne, bo muszą zmieścić się pod zewnętrzną galerią dla odprowadzających i zwiedzających — która jest największą atrakcją na MDL. Coś jednak dadzą. To „coś" nie może starczyć na długo, bo tu stare powiedzenie o długotrwałości prowizorek nie znajduje zastosowania, a w każdym razie racji bytu. Daleki jestem od stwierdzenia, by na MDL nie można było wiele zmienić poprawą organizacji itp. Ale w tej sytuacji — patrząc perspektywicznie — jedynym rozwiązaniem zdaje się być budowa nowego dworca lotniczego, usytuowanego z innej strony okęckiego lotniska, no i oczywiście większego.

Koncepcja Okęcia II przeszła już właściwie do legendy. Można porównać ją do gwiazd-pulsarów: czasami mówiono o niej tak głośno, że nie było chyba w kraju człowieka, który nie wiedziałby o czym mowa; kiedy indziej oblekała ją gruba warstwa upartego milczenia. Nie umiem powiedzieć, ile razy realizacja Okęcia II była pewna jak dwa a dwa — cztery, zaniechano jej definitywnie na pewno co najmniej raz. W zaistniałej obecnie sytuacji Okęcie II stało się znów aktualne. Alarmująco aktualne.

Aktualne jednak — na razie — tylko jako koncepcja, bo czy zostanie umieszczone w najbliższym planie inwestycyjnym (1986—1990), to już wielka niewiadoma. Jakoś tak się dzieje, że nie mają u nas szczęścia inwestycje lotnicze. Czy dlatego, że tak trudno wybiec myślą w przyszłość i policzyć, jakie mogą przynieść korzyści i zyski (w twardej walucie!) za kilka lat, czy z jakichś innych względów — tego nie wiem.

W czasie 6 lat będzie mógł powstać pierwszy etap Okęcia II — dworzec zdolny obsłużyć rocznie 3,5—5 mln pasażerów — takie są plany i założenia. Koszt oblicza się obecnie na 13,8 mld zł, jednak będzie on rozłożony na 6 lat (czyli 1,5—3 mld zł rocznie, przy czym pewna część ma być pokrywana z dochodów ZRLiLK, które takowych się doczekało). Docelowo na Okęciu II ma powstać dworzec dla 12—15 mln pasażerów rocznie, dworzec towarowy i tzw. baza techniczna. Docelowo — to znaczy ok. 2000 roku, zakładając, że inwestycja zostanie już teraz zatwierdzona i jak najszybciej zacznie się jej realizacja.

Właśnie na ten 2000 rok prognozy przewidują ponoć ruch na Okęciu rzędu 12—15 mln pasażerów i w związku z tym nasuwa się pewna wątpliwość. Co będzie, powiedzmy, w r. 2010, kiedy ruch wzrośnie — no, niech będzie tylko o 40%, tj. do ok. 20 mln? Czy wówczas na Okęciu II nie powtórzy się obecna sytuacja? Usłyszana na to pytanie odpowiedź, że wtedy będzie się można przenieść z Okęcia w inne miejsce, jakoś nie zadowala. Może na te wątpliwości jest zbyt wcześnie, bo najnowszego projektu jeszcze nie ma, trudno więc oceniać to, co nie istnieje nawet na papierze. Należy mieć nadzieję, że możliwości dalszej rozbudowy zostaną w planach uwzględnione, a troska dziennikarza wynika po prostu... z dotychczasowych doświadczeń. Troska nie tylko o to.

Budowa Okęcia II wymagać będzie niewątpliwie uzgodnienia szeregu spraw z wykonawcą — z pewnością nie jedynym i... bez doświadczenia w takich pracach — koordynacji bardzo wielu poczynań i prac. Obecnie problemem dla ZRLiLK jest skłonienie Urzędu Celnego do wydelegowania na Okęcie większej liczby pracowników, by odprawa przebiegała sprawnie, na wszystkich przejściach (obecnie na 6 przejść czynne są niekiedy 2, co raczej odprawy nie przyspiesza). Podobnym problemem jest np. dokończenie przebudowy urządzeń ogrzewczych, bo w pewnym momencie wykonawca doszedł do wniosku, że ta robota mu się nie opłaca, więc zostawił ją wykonaną w części. Czy wielomiliardowa inwestycja, rozłożona na lata, będzie dla ZRLiLK prostszym problemem?

Teraz najważniejsze jest, by problem ten w ogóle zaistniał. Co do tego trudno mieć wątpliwości, w przeciwnym razie bowiem bliski jest koszmar odlotu i przylotu na warszawskie lotnisko. Koszmaru tego — w przypadku pasażerów tranzytowych — można będzie stosunkowo łatwo uniknąć, korzystając z przesiadki w Berlinie lub w Pradze i z usług tamtejszych przewoźników. Tylko co my na tym zyskamy?

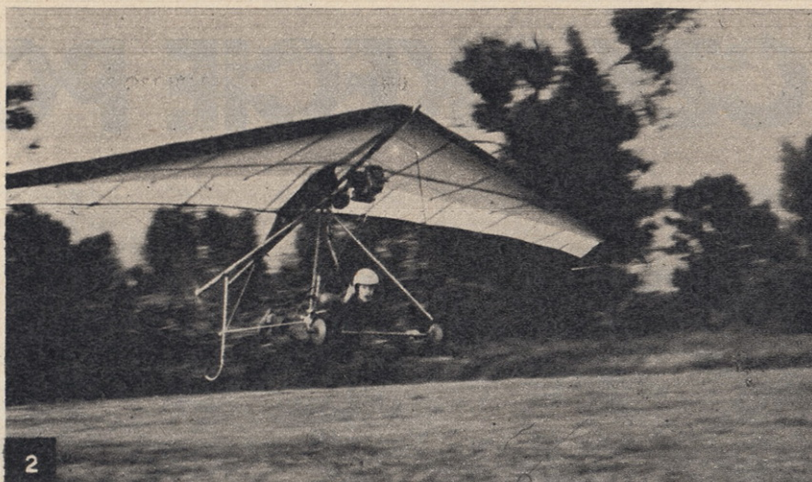
PIOTR GÓRSKI

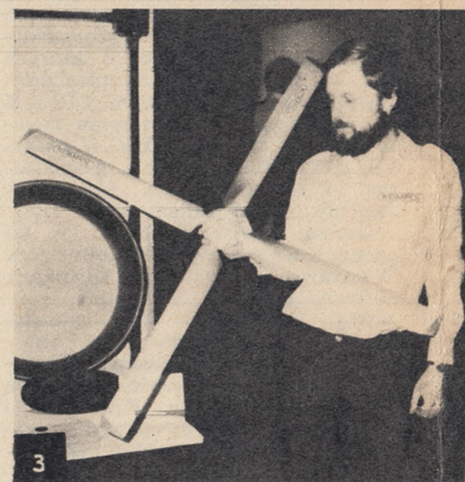
MOTOLOTNIE AKL

Akademicki Klub Lotniarski Politechniki Warszawskiej oprócz serii znanych lotni o nazwie Stratus ma w swoim dorobku wiele eksperymentów z motolotniami oraz zespołami napędowymi.
Do najwcześniejszych poczynań zalicza się zespół napędowy ze śmigłem otunelowanym oblatany w 1979 na lotni Karo, a następnie na bezdźwigarowym Stratusie R6.



Zespół ten cechowała mała moc silnika 3,3 kW (4,5 KM), jednak osiągi tego napędu były znaczne w swej skali, gdyż uzyskiwano na nim ponad 46 N ciągu z 1 kW mocy silnika (3,5 kG/KM). Ciąg maksymalny nie wystarczał do lotu poziomego ówczesnych lotni, jednak pozwalał poznać smak latania na obiektach o dużej doskonałości. Lekkość napędu umożliwiała start z nóg pilota. Stosowanie tego napędu nie wymagało przestawienia lotni, ani zmiany poziomej pozycji pilota. Jednym z ciekawszych spostrzeżeń było zjawisko znacznego ustatecznienia lotni w locie silnikowym.





Rozwój prac nad śmigłem otunelowanym doprowadził w następnym roku do oblotu motolotni z dwoma zespołami napędowymi zamocowanymi na wózku. Jeden z zespołów pochodził z wcześniejszej lotni Karo, drugi miał silnik 5,8 kW (8 KM). Sumaryczny ciąg obydwu zespołów wynosił ok. 400 N (40 kG). W pierścieniach użyto przestawialne śmigła kompozytowe odpowiednio 2- i 4-łopatowe. Do oblotu wykorzystano Stratusa R6.

Zainteresowanie zespołami napędowymi małej mocy wynikało z przekonania, że bezpieczne wykorzystanie lotni jako motolotni winno wiązać się z jak najmniejszą masą napędu, ale za to z jego dużą efektywnością. Śmigła otunelowane były jedną z dróg poszukiwania dużej efektywności.

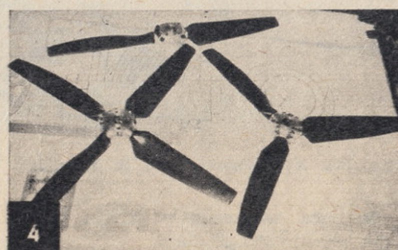
Następne próby z motolotniami wiążą się z pojawieniem nowej generacji lotni, a zwłaszcza Stratusa R15. Dużo większa od wcześniejszych typów doskonałość skłaniała do powtórnego zainteresowania się poprzednimi koncepcjami napędów.

W lutym 1984 oblatano nowy model napędu, ze śmigłem otunelowanym. Jednostką napędową był tym razem silnik Riedel. Pierścień i śmigło wykorzystano z poprzednich napędów. Stratus R15 z tym zespołem startował z płaskiego terenu z kółek na sterownicy. Pilot już przed startem zajmował pozycję poziomą, a kil w pierwszej fazie rozbiegu był podtrzymywany z tyłu przez pomocnika.

Lotnia na maksymalnej mocy silnika osiągała ok. 1 m/s wznoszenia, co — jak stwierdzono — jest wartością zbyt małą do bezpiecznego latania w terenie z przeszkodami. Inną istotną wadą było przegrzewanie się silnika, uniemożliwiające wykonanie dłuższych lotów.

Drugą drogą poszukiwania dużej efektywności napędów była optymalizacja klasycznego śmigła dwułopatowego. Finałem tej drogi były obloty motolotni Stratus R15 z wózkiem typu trike w styczniu br. oraz z silnikiem mocowanym bezpośrednio do lotni wraz z pchającym śmigłem na przedłużonym wale — w czerwcu br. W obydwu przypadkach wykorzystano ten sam silnik typu Crystler 8,8 kW (12 KM) z przełożeniem łańcuchowym. Do silnika tego opracowano kompozytowe śmigło przestawialne. Na marginesie warto dodać, że dysponowano dla porównania oryginalnymi metalowymi łopatkami firmy Soarmaster. Na tym tle kompozytowe śmigło skonstruowane w Wydziale Doświadczalnym Kompol PW miało nieco lepsze wartości ciągu, było natomiast znacznie cichsze oraz wykazało dużą odporność na udary. Spory sukces osiągnięto także w wytłumieniu silnika.





NA ZDJĘCIACH:
1. Lotnia Karo ze śmigłem otunelowanym — 07.1979.
2. Motolotnia Stratus R-6 z dwoma otunelowanymi zespołami napędowymi — 06.1980.
3. Kompozytowe śmigło 4-łopatowe, przestawialne, do silników 22 kW.
4. Przestawialne śmigła kompozytowe używane w pierścieniach.
5. Motolotnia Stratus R-15 z wózkiem typu trike — 01.1984.
6. Lotnia Stratus R-15 ze śmigłem otunelowanym — 02.1984.

O ile użycie Crystlera do wózka nie dawało zadowalającej wartości wznoszenia, to bezpośrednie zamocowanie go do lotni dało satysfakcjonujące wyniki.

Start na tej motolotni odbywa się z płaskiego terenu z nóg pilota lub kółek na sterownicy. Ustawienie lotni oraz pozycja pilota nie wymaga zmian, w stosunku do klasycznego lotu szybowcowego. Silnik można bezpiecznie wyłączyć po uzyskaniu wysokości.

Oprócz opisanych już oblatanych motolotni członkowie AKL w ramach pracy w Akademickim Ośrodku Konstrukcyjnym, powstałym niedawno przy wspomnianym wcześniej W. D. Kompol, opracowują także cięższe jednostki napędowe. Prowadzone są zwłaszcza prace adaptacyjne silników Trabant. Opracowano również specjalne 4-łopatowe śmigło kompozytowe do silników o mocy rzędu 22 kW (30 KM) z przeznaczeniem do cięższych motolotni oraz ULM-ów.

Motywem zainteresowania AKL motolotniami, oprócz czystej chęci poznania, jest cicha nadzieja, że umożliwią one przeniesienie lotniarstwa z gór na tereny nizinne — co dałoby nową jakość.

MIROSŁAW RODZEWICZ
Akademicki Ośrodek Konstrukcyjny PW



Studia nad bombowcem strategicznym rozpoczęła firma Rockwell International w 1962. W 1965 opracowano warunki techniczne, w których określono, że powinien to być bombowiec do lotów na małych wysokościach, przewidziany do zastąpienia samolotów B-52 lotnictwa strategicznego USA przed 1980.

Samolot miał stanowić ważne ogniwo w kompleksie środków strategicznych USA zdolnych do przenoszenia broni jądrowej. Przypisano mu ważną rolę obok innych nosicieli tej broni, przede wszystkim okrętów podwodnych i wyrzutni naziemnego bazowania (ruchomych). W listopadzie 1969 Departament Obrony zlecił zadanie techniczne przemysłowi lotniczemu na samolot bombowy o kryptonimie B-1.

W pracach nad tym zadaniem uczestniczyły 3 firmy samolotowe i 2 silnikowe. 5.06.1970 Pentagon podpisał umowę na prace badawczo-rozwojowe nad samolotem B-1 i silnikiem do jego napędu z firmami Rockwell International i General Electric. Kontrakt przewidywał budowę 5 prototypów przeznaczonych do prób w locie, 2 do prób statycznych i naziemnych oraz 40 silników dwuprzepływowych F-101. W styczniu 1971 prace nad 4-silnikowym samolotem bombowym B-1 przyhamowano, zmniejszając liczbę prototypów do prób w locie i naziemnych oraz liczbę silników zredukowano do 27 szt. Czwarty egzemplarz samolotu miał być wzorcem przedprodukcyjnym. Dowództwo lotnictwa amerykańskiego przewidywało zamówienie 244 samolotów B-1, wliczając w to 4 prototypy. Samoloty miały być dostarczone do końca 1981.

Montaż pierwszego prototypu B-1 rozpoczęto 15.03.1972, a pierwsze loty wykonał on 23.12.1974. Przy tej sposobności wypróbowano w locie pierwszy prototyp silnika YF-101. Trzeci egzemplarz, oblatany 26.03.1976, służył jako latające laboratorium awioniki i nowoczesnego wyposażenia opracowanego dla tego samolotu.

Drugi prototyp B-1 wystartował 14.06.1976, a czwarty dopiero 14.02. 1979. Ten ostatni egzemplarz służył do różnych badań, a zwłaszcza do prób nowoczesnego elektronicznego wyposażenia obronnego oraz obsługującego pokładowe układy uzbrojenia. Do 30.04.1981, (tj. daty zakończenia prób w locie, trzeci prototyp wylatał 829 h podczas 130 lotów, natomiast na czwartym egzemplarzu wykonano 70 lotów trwających 378 h. Podczas realizacji zadań prototypów na drugim samolocie osiągnięto w październiku 1978 prędkość odpowiadającą liczbie Macha 2,22.

Wspomniane wyżej zwolnienie tempa prac nad B-1 za prezydentury J. Cartera związane było z tym, że pierwszeństwo uzyskały pociski Cruise i w związku z tym zmieniały się zadania stawiane bombowcom B-1. Miały się one stać przede wszystkim nosicielami pocisków manewrujących. W związku z tym firma Rockwell International przekonstruowała trzeci prototyp B-1, przystosowując go do roli nosiciela strategicznych pocisków manewrujących. W 1978 firma przystosowała samolot do przenoszenia tych pocisków, jak również do wykonywania innych zadań przewidywanych dla bombowców strategicznych lat dziewięćdziesiątych. W październiku 1981 prezydent R. Reagan zatwierdził zamówienie na produkcję 100 szt. ulepszonych samolotów B-1, które otrzymały oznaczenie B-1B.



B-1 w locie z wyprostowanymi skrzydłami. Niżej: Start jednego z prototypów samolotu B-1. Widoczne są wychylone sloty i klapy.

Prototyp B-1B (zmodyfikowany drugi egzemplarz B-1) oblatano w 1983, przeznaczono go do prób minimalnej stateczności, sterowności, flatteru i systemów broni. W 1984 wystartuje prototyp nr 4 z dalszymi udoskonaleniami i docelowym wyposażeniem elektronicznym. Pierwsze dostawy samolotów dla lotnictwa wojskowego również przewidziane są w 1985.

W porównaniu do prototypu nr 4 masa startowa bombowca B-1B wzrośnie z 179 170 do 216 365 kg, czyli ze 179 ton do 216 ton. Będzie on miał wzmocnione podwozie, ruchomą ściankę w przedniej komorze bombowej, dzięki której możliwe będzie załadowanie na pokład samolotu różnych rodzajów uzbrojenia z pociskami strategicznymi Cruise włącznie, dodatkowe wewnętrzne zbiorniki paliwa,

BOMBOWIEC B-1

zewnętrzne węzły na kadłubie do podwieszania dodatkowych zbiorników paliwa lub uzbrojenia. Regulowane wloty powietrza do silników w B-1 będą zastąpione wlotami o stałej geometrii, ponieważ zapewni to lepsze charakterystyki lotu przy dużych prędkościach poddźwiękowych bez nadmiernego skomplikowania konstrukcji. Bardzo duże różnice są w wyposażeniu radiolokacyjnym i elektronicznym, przy dużym podobieństwie zewnętrznym samolotów. W konstrukcji B-1B użyto głównie stopu aluminium i tytanu. Wzmocniono ją na podmuch i nadciśnienie powstające przy wybuchu jądrowym.

W produkcji samolotu uczestniczy ponad 8 000 firm, 75% spośród nich zatrudnia poniżej 500 osób. W związku z tym mówi się, że małe firmy robią duży interes przy produkcji B-1B. Szczytowe zatrudnienie przy produkcji tego samolotu wyniesie 60 000 osób w 1985. Cena samolotu szacowana jest na 200 mln dolarów.

B-1B to wielozadaniowy naddźwiękowy samolot bombowy w układzie dolnopłata o zmiennej geometrii skrzydeł, przeznaczony do zadań strategicznych. Załoga składa się z 2 pilotów i 2 operatorów uzbrojenia.

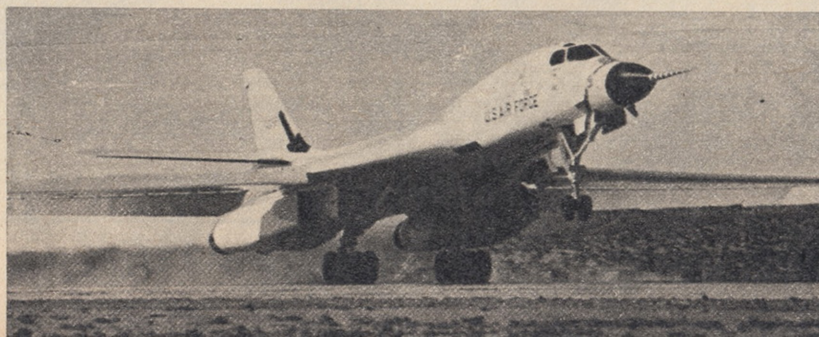
Skrzydło wolnonośne o kształcie trapezowym, skonstruowane zgodnie z zasadą bezpiecznego niszczenia. Jest ono na znacznej części rozpiętości ruchome, co umożliwia zmianę geometrii samolotu podczas lotu. W ruchomej części skrzydła, wykonanej z tytanu, znajdują się integralne zbiorniki paliwa. Przeguby skrzydła również wykonane są z tytanu. Siłowniki przestawiające skrzydło napędzane są 4 silnikami hydraulicznymi. Kąt skosu skrzydła w normalnej pozycji wynosi 15° na krawędzi natarcia, w skrajnym cofniętym położeniu 67°30'. Ruchoma część skrzydła na całej rozpiętości ma sloty składające się z 7 segmentów. Sloty są wychylane przy starcie i lądowaniu o 20° w dół. Na krawędzi spływu zewnętrznej części skrzydła znajdują się 6-segmentowe klapy o maksymalnym kącie wychylenia 40°. Skrzydło nie ma lotek, ale zamiast nich wyposażone jest w 4-segmentowe przerywacze wychylane o 70°, które spełniają rolę hamulców aerodynamicznych oraz umożliwiają sterowanie statecznością poprzeczną. Sterowanie wszystkimi powierzchniami ruchomymi jest elektryczno-hydrauliczne, oprócz 2 zewnętrznych segmentów przerywaczy, które napędzane są elektrycznie.

Kadłub wykonany jest ze stopów aluminiowych. Składa się z 5 głównych części: nosowej, przedniej, centropłata, tylnej przejściowej oraz tylnej. W nosowej części mieści się antena stacji radiolokacyjnej i inne wyposażenie radioelektroniczne, dalej znajduje się kabina dla 4-osobowej załogi, przedni przedział uzbrojenia, centropłat z mechanizmami przestawiania skrzydeł, tylny przedział uzbrojenia oraz końcowa część kadłuba. Kabina załogi wyposażona jest w 4 indywidualne fotele wyrzucane. Załoga w razie potrzeby katapultuje się w dół. W pierwszych prototypach stosowano odstrzeliwaną kapsułę, stanowiącą przednią część kadłuba z kabiną załogi. Jednakże takie rozwiązanie okazało się bardzo skomplikowane i ostatecznie zdecydowano się na indywidualne wyrzucane fotele. Przednie szyby wykonane są ze specjalnego uwarstwionego szkła, wytrzymującego zderzenie z ptakiem o masie ok. 1,8 kg przy prędkości do 1 100 km/h. Po obu stronach kadłuba przed kabiną załogi znajdują się małe skrzydełka z materiałów kompozytowych, polepszające charakterystyki sterowności samolotu.

Usterzenie wolnonośne o skośnej krawędzi natarcia wszystkich powierzchni. Statecznik pionowy, konwencjonalnej konstrukcji, wykonany jest z tytanu i stopów aluminium. Ster kierunku wychyla się o 25° w każdą stronę. Wykonany jest w postaci trzech segmentów. Usterzenie poziome płytowe wychyla się w górę o 10° i w dół o 25°. Może być wychylane również różnicowo w zakresie ±20° przy przechyłach. Ster kierunku i usterzenie poziome wychylane są hydraulicznie. W przypadku uszkodzenia układu hydraulicznego sterowanie odbywa się elektrycznie.

Podwozie trójpodporowe, wciągane hydraulicznie. Golenie głównego podwozia mają po dwa podwójne koła w układzie tandem, goleń przednia — podwójne koło. Goleń przednia jest sterowana i wciągana do przodu. Wszystkie golenie mają tłumiki olejowo-pneumatyczne. Hamulce kół wykonane z kompozytów węglowych.

Napęd samolotu stanowią 4 silniki firmy General Electric F101GE-102 dwuprzepływowe o ciągu 4 x 13 340 daN zamontowane parami pod skrzydłami w przykadłubowej ich części, blisko środka mas samolotu. Po 13 latach prac badawczo-rozwojowych firma GE dostarczyła we wrześniu 1983 pierwszy silnik seryjny F101. Jest to dwuprzepływowy dwuwałowy silnik o stopniu dwuprzepływowości 2 : 1, w którym wykorzystano najnowsze osiągnięcia konstrukcyjne, materiałowe i technologiczne. Płatowcowy wlot powietrza o przekroju zbliżonym do prostokątnego, nie regulowany. Kierownice wlotowe regulowane. Dwustopniowy wentylator z łopatkami tytanowymi zapewnia spręż ponad 2 : 1 i wydatek powietrza 159 kg/s. 9-stopniowa sprężarka osiowa o sprężu 11 : 1 ma regulowane łopatki w pierwszych trzech stopniach i łopatki kierownic na wlocie. Przednia część sprężarki wykonana jest z tytanu, tylna — ze stali. Łopatki wentylatora i sprężarki są kontrolowane optycznie za pomocą światłowodów. Komora spalania pierścieniowa, bardzo krótka. Turbina wysokociśnieniowa 1-stopniowa ma chłodzone łopatki, turbina niskociśnieniowa 2-stopniowa, bez chłodzenia łopatek. Za turbinami znajduje się



komora mieszania strumieni z obydwu obwodów z układem pierścieniowym stateczników spalania, gdzie następuje zapłon i dalsze spalanie mieszanki. Tego rodzaju dopalanie wykorzystuje się na dużych wysokościach. Dysza o przekroju regulowanym. Wymiary silnika: średnica — 1 397 mm, długość — 4 598 mm, masa suchego — 1 996 kg. Zbiorniki paliwa rozmieszczone są w zewnętrznych (ruchomych) częściach skrzydeł oraz w kadłubie.

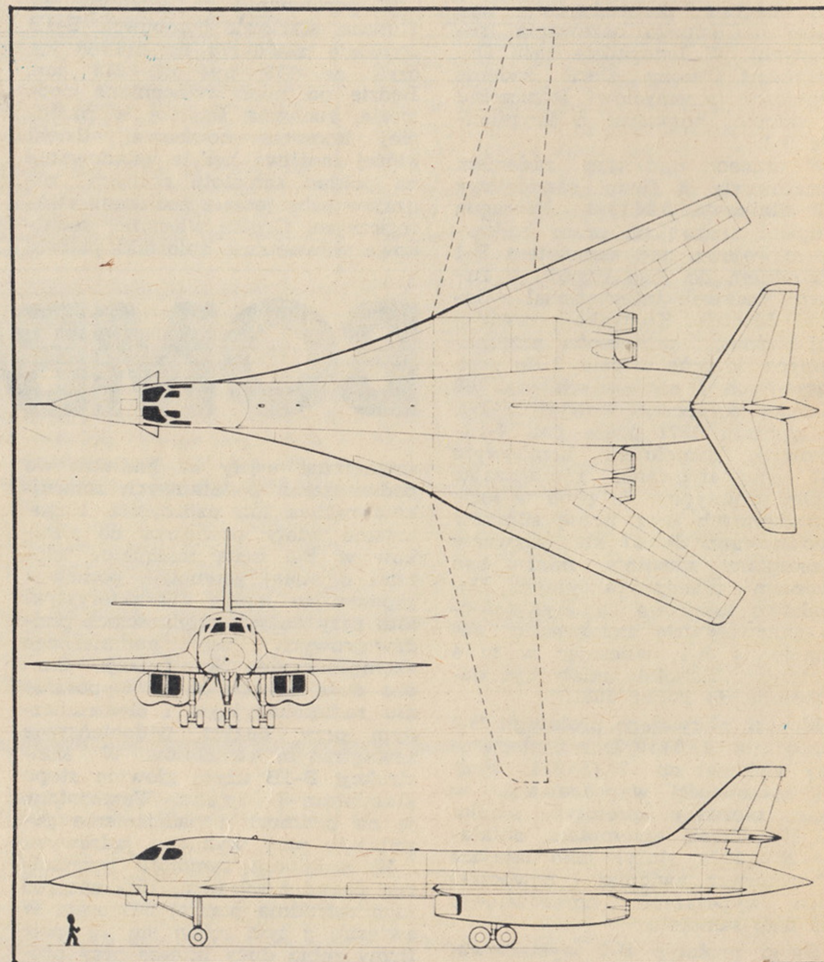
Wyposażenie i instalacje. Ciśnienie i klimatyzację w kabinie zapewnia zespół urządzeń firmy Hamilton Standard. Cztery niezależne wysokociśnieniowe instalacje hydrauliczne służą do zmiany geometrii skrzydeł, wychylania slotów, klap, przerywaczy, steru kierunku i steru wysokości, wciągania i wypuszczania podwozia, otwierania i zamykania pokryw komór uzbrojenia.

Główna instalacja elektryczna zasilana jest prądem przemiennym z trzech prądnic o stałej prędkości obrotowej, które otrzymują napęd od silników. Prądnice dostarczają prąd przemienny 3-fazowy o napięciu 230/400 V i częstotliwości 400 Hz. Cały układ elektryczny wyposażony jest w system komputerowy, który kontroluje i steruje przekazywaniem mocy do systemów i podsystemów oraz wyposażenia awionicznego, układu kontroli pracy silników i instalacji paliwowej, układu oświetlenia i systemu uzbrojenia. Dwa małe zespoły turbinowe Garret służą do niezależnego od lotniskowego źródła uruchamiania silników samolotu oraz spełniają rolę zapasowych źródeł energii na pokładzie samolotu. Specjalny system automatycznej kontroli lotu (AFCS — automatic flight control system) kontroluje parametry lotu, m.in.: tor lotu, kąty przechyłu, wysokość, prędkość, automatyczne sterowanie silnikami. Samolot jest wyposażony także w centralę danych aerodynamicznych i układ stabilizacji giroskopowej.

Awionika. Samolot B-1B wyposażony jest w różnorodny zestaw urządzeń awionicznych wypróbowanych już na innych samolotach, przede wszystkim na F-16 i B-52, w których wykorzystano najnowsze osiągnięcia technologii elektronicznej. Standardowe wyposażenie składa się m.in. z wysokościomierza radiolokacyjnego (podobnego jak na B-52), tylnej dopplerowskiej stacji radiolokacyjnego ostrzegania, urządzenia ostrzegającego IFF (swój-obcy), systemu ILS pomagającego przy lądowaniu, pokładowego systemu porozumiewania się załogi. Ponadto na wyposażeniu B-1B znajduje się bardzo dokładny układ nawigacji bezwładnościowej (wersja rozwojowa z samolotu F-16), stacja radiolokacyjna obsługująca uzbrojenie z anteną do obserwacji obiektów z małych wysokości lotu (rozwojowa wersja z F-16), astronawigacyjny system instrumentalny o dużej dokładności, trzy wielofunkcyjne wskaźniki ekranowe (dwa na stanowisku operatora broni ofensywnej i jeden na stanowisku operatora broni obronnej) i wiele innych bardzo skomplikowanych urządzeń elektronicznych służących do przeliczeń różnych danych, wypracowywania sygnałów i przekazywania komend do elementów wykonawczych układów i systemów lub przygotowania danych niezbędnych do podjęcia decyzji przez załogę. Jako ciekawostkę można podać, że masa głównego komputera pokładowego bez okablowania, monitorów i urządzeń sterujących wynosi ok. 2 360 kg i pobiera on moc ok. 120 kW.

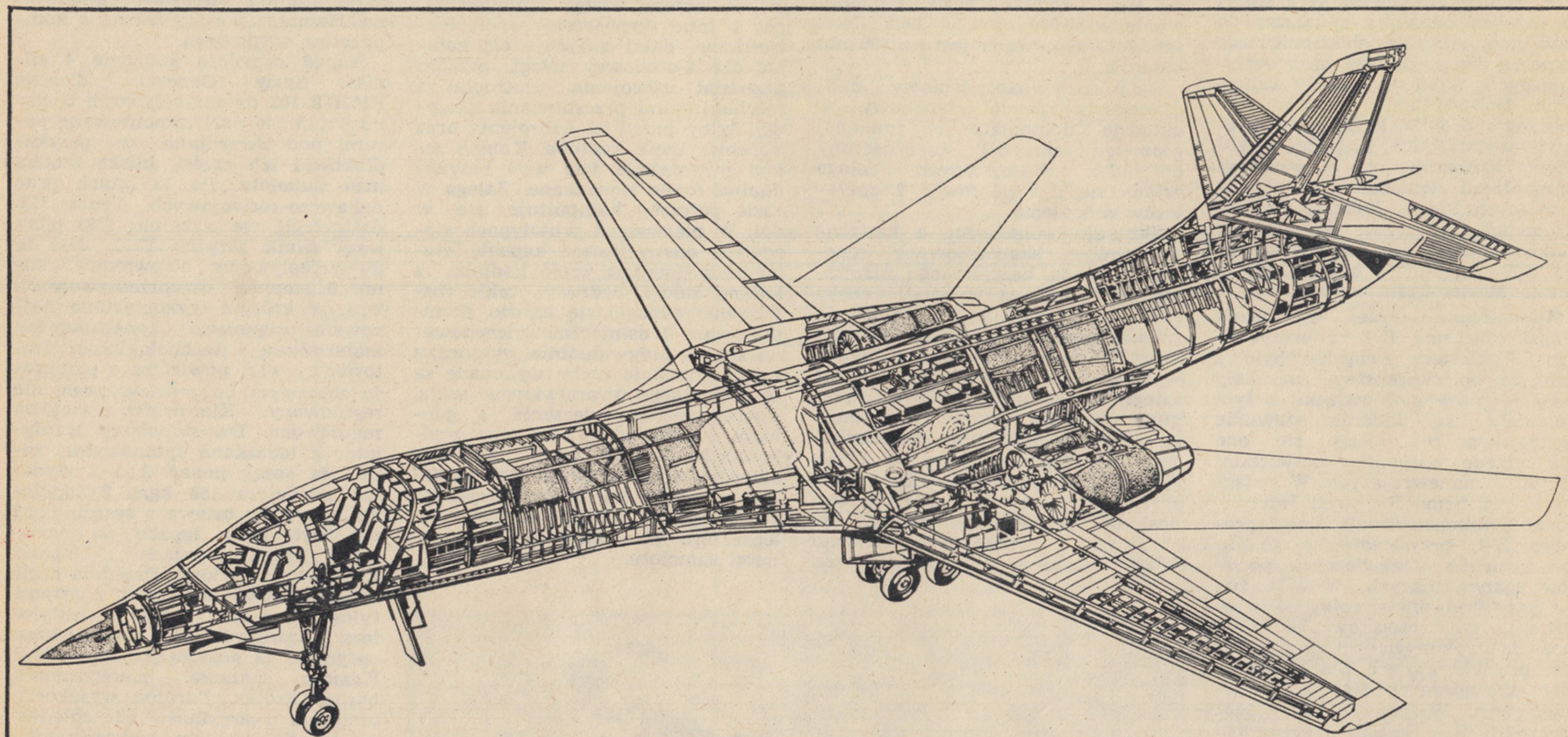
Uzbrojenie samolotu mieści się w trzech przedziałach (komorach). Dwa spośród nich (każdy o długości 9,53 m) znajdują się w środkowej części kadłuba przed skrzydłami, a trzeci (o długości 4,57 m) w tylnej części kadłuba. Do komór można załadować następujące pociski lub bomby: 8 pocisków kierowanych powietrze-ziemia typu Cruise, 24 pociski krótkiego zasięgu AGM-69 SRAM również z głowicami jądrowymi, 12 bomb jądrowych B-28 lub B-43 albo 24 bomby B-61 lub B-83. Samolot może być uzbrojony w zwykłe bomby Mk82 w ilości 84 szt., o masie 227 każda lub 24 bomby o masie 904 kg każda. Bomby zawiesza się w kadłubie na specjalnych wyrzutniach obrotowych, które umożliwiają i kontrolują ich zrzucanie. Na 8 węzłach mocowania pod kadłubem zawiesza się dodatkowo w zależności od potrzeby 14 pocisków Cruise lub SRAM, 8 bomb B-28, 14 bomb B-43, B-61, B-81, 14 bomb Mk84 albo 44 bomby Mk82.

Mgr inż.
JERZY GRZEGORZEWSKI



DANE TECHNICZNE

Rozpiętość skrzydeł w stanie wyprostowanym 41,67 m
Rozpiętość skrzydeł w stanie złożonym 23,84 m
Długość kadłuba całkowita 44,81 m
Wysokość 10,36 m
Powierzchnia skrzydeł całkowita 181 m²
Masa startowa maksymalna 216 365 kg
Masa typowego uzbrojenia konwencjonalnego (128 bomb Mk82) 29 030 kg
Prędkość maksymalna na poziomie morza 1,25 Ma
Prędkość przenikania na obcy teren na wysokości 61 m 965 km/h
Zasięg maksymalny bez uzupełniania paliwa 12 000 km



Rys. Julian Malejko

22 sierpnia 1944. Dochodziła godzina 19.30. Czterosilnikowy Halifax nr 171 z literą A wystartował z Brindisi we Włoszech w kierunku Polski. Za sterami Halifaxa siedział sierż. pil. Antoni Tomiczek. Jego załogę stanowili: sierż. pchor. Leon Schedlin-Czarliński — nawigator, por. Zygmunt Lipiński — bombardier, sierż. Mieczysław Posłuszny — mechanik pokładowy, st. szer. Aleksander Nikodon — radiotelegrafista, st. szer. Fryderyk Komor — strzelec tylny i plut. pchor. Anatol Aniołek — strzelec górny.



Sierż. pil. Antoni Tomiczek wspomina:

22 sierpnia wyznaczono moją załogę wraz z innymi załogami na lot z pomocą walczącej Warszawie. Mieliśmy zabrać ładunek zawierający broń, amunicję i lekarstwa

NAD PŁONĄCĄ WARSZAWĄ

oraz zrzucić go na Placu Krasińskich.

Na odprawie przed lotem dowódca eskadry nr 1586 mjr nawig. Eugeniusz Arciuszkiewicz podał, że dla nas to mały spacer do Warszawy. Widząc wówczas na mapie (która wisiała w sali odpraw) trasę lotu nad trzema krajami: Jugosławią, Węgrami i Czechosłowacją oraz zaznaczoną na niej obronę przeciwlotniczą, zdawałem sobie sprawę, że to nie będzie spacer. Nie podzieliłem się jednak swymi myślami z załogą, aby nie wprowadzić przygnębiającego nastroju uczuciowego, ponieważ wszyscy lotnicy cieszyli się, że znów zobaczą Polskę po 5 latach. Zdawałem sobie jednak sprawę z tego, że lot ten będzie wyczerpujący i wszystko może się przydarzyć. Po odprawie każdy zaczął się starannie przygotowywać do tego lotu.

O 19.25 załoga samolotu była gotowa do startu. Z wieży kontroli wystrzelono rakietę. Godzina 19.30. Start! Kołuję na pas startowy. Halifax nr 171 stopniowo zwiększa prędkość i tuż przy brzegu morza podrywam go do góry. Wznosimy się powoli nad morzem i po wciągnięciu podwozia i klap zwiększa się wysokość. Przelecieliśmy nad Adriatykiem i wkrótce osiągnęliśmy wybrzeże Jugosławii. Przekraczamy brzeg w oznaczonym miejscu i tylko gdzieś z prawej strony wybucha kilka pocisków artyleryjskich, na nasze szczęście dosyć daleko od samolotu. Chyba strzelają rekruci — mówi „Ciapek" — nasz tylny strzelec, a nawigator Leon kwituje to powiedzenie stwierdzeniem, że dobrze się stało, bo nie potrzeba zmieniać kursu. Wkrótce nawigator podaje mi zmianę kursu, jesteśmy na nakazanej wysokości 12 000 stóp. Nad dolinami Jugosławii unosi się lekka mgiełka i powoli, powoli zapada zmierzch. Strzelcy pokładowi obracają swe wieże strzelnicze to w prawo, to w lewo, ale w powietrzu na razie jest spokój.

Nadal nasze załogi leciały pojedynczo w dość dużych odstępach, nie widząc się nawzajem. Jak na razie, to spełniało się powiedzenie dowódcy eskadry, że lot do Warszawy to spacer. Lecimy już nad Węgrami. Bombardier Zygmunt melduje, że widać już wstęgę Dunaju. Z lewej strony naszego kursu nawigator upewnia się, że jesteśmy na właściwym kursie, zbliżamy się do Budapesztu, a tu nagle przed nami widać szereg wybuchów artyleryjskich; widocznie ostrzeliwują samolot przed nami. Nawigator mówi, że należy zmienić kurs w prawo, gdyż jesteśmy blisko Budapesztu. Rzeczywiście po pewnym czasie artyleria bierze nas w obroty, jednak pociski układają się po lewej stronie, co wynikło ze zmiany kursu. Na szczęście wyszliśmy z tego ognia bez uszkodzeń. Zapadła już noc i widać tylko większe rzeki i ciemniejsze duże lasy. W powietrzu nadal spokój, a w samolocie cisza i tylko co pewien czas pytam każdego członka załogi, czy wszystko w porządku, gdyż oddychamy tlenem. Nad Czechosłowacją po raz pierwszy zostaliśmy zaatakowani z ziemi przez artylerię przeciwlotniczą. Błyski rozrywających się pocisków ukazały się poniżej naszego kursu. Nie czekając na poprawkę niemieckich artylerzystów, zrobiłem kilka uników w prawo, w lewo, obniżyłem wysokość lotu i po kilku minutach wymknęliśmy się znad zagrożonego obszaru.

W miarę zbliżania się do Polski wśród załogi narastały emocje, ale otuchy i siły dodawała nam świadomość, że spieszymy z pomocą bohaterskim obrońcom stolicy. Za chwilę znaleźliśmy się nad polskimi Tatrami, których jednak wierzchołki były pokryte śniegiem. Nad doliną Zakopanego, a także nad innymi dolinami, jest mała mgiełka. Serca zaczęły nam bić szybciej i mocniej — jesteśmy przecież nad Polską. Zmieniam nieco kurs i zaczynam gwałtownie obniżanie wysokości na tej samej prędkości, by nie utrudnić pracy nawigatorowi. Po pewnym czasie przekraczamy Wisłę i utrzymuję wysokość około 1 000 stóp. Na tej wysokości latały polskie załogi, gdyż tylko ona stwarzała warunki wymykania się spod kontroli nieprzyjaciela.

Widać było także w pewnych odstępach czasu błyskające reflektory, które szukały po niebie samolotów. My lecieliśmy jednak nisko i strzelcy próbują celności swych karabinów. Wówczas reflektory szybko gasną, nie wiadomo, czy zostały uszkodzone, czy też Niemcy wyłączyli je sami, nie chcąc narazić się na ogień naszych strzelców. Czasem artyleria szybkostrzałowa otwiera do nas ogień, ale pociski smugowe układają się nad nami, gdyż lecimy nisko i szybkość nad ziemią jest duża. Barwny był to widok, jak setki smug krzyżowało się nad samolotem.



Pamiątkowe zdjęcia wykonane 22 sierpnia na lotnisku w Brindisi (Włochy), przed pierwszym lotem do Polski czterosilnikowego samolotu typu Halifax nr 171. Na zdjęciu górnym sierż. pil. Antoni Tomiczek (po lewej) i sierż. pchor. nawig. Leon Schedlin-Czarliński. Niżej — załoga sierżanta Antoniego Tomiczka (stoi pierwszy z lewej) przy swoim Halifaxie, na którym odbyła blisko jedenastogodzinny lot Brindisi — Warszawa — Brindisi. U dołu — rysunek GRZEGORZA NIEWCZASA.



Zbliżaliśmy się do wyznaczonego punktu, to znaczy ujścia Pilicy do Wisły, by ją wziąć pod nasze skrzydło i dolecieć do Warszawy. Tam jednak natknęliśmy się na przyczółek niemiecki. Rozszalał się piekielny ogień. Tysiące pocisków świetlnych krzyżowało się nad Halifaxem; dobrze, że leciałem nisko. Leon — nawigator mówi: koledzy to już koniec, gdyż kabina nawigacyjna napełniła się dymem od wybuchu pocisków. W samolocie zapanowała cisza. Obniżyłem tak wysokość lotu, że tylny strzelec zawołał: Skipper, za nisko, widzę bruzdy na polu. Mówię wówczas, by cała załoga słyszała: „Ciapek", zawsze namawialiście mnie, bym trochę poszalał nisko nad ziemią. Teraz jest ku temu okazja.

Przeleciałem na prawą stronę Wisły i miałem ją pod lewym skrzydłem. Po chwili widać było łunę pożarów przed nami. To paliła się Warszawa, wyglądało to przerażająco. Jak ci warszawiacy to wytrzymują? Przed nami smugi reflektorów omiatających niebo. Niektóre załogi leciały wysoko, a do zrzutu ładunków schodziły do wy-

Wybuch II. wojny światowej (1 września 1939.) zastał Antoniego Tomiczka w Szkole Podoficerskiej Lotnictwa dla Małoletnich (PSLdM) w Krośnie (6 lutego 1939 przeniesiono go tam na stanowisko pilota instruktora), na lotnisku ze swymi uczniami. Wówczas padły tam pierwsze strzały i bomby, byli zabici i ranni. 20. września wraz z niektórymi kolegami z PSLdM został internowany przez Armię Radziecką we wsi Wiśniowczyki (okolice Buczacza). W ZSRR pracował przy budowie szosy Lwów — Kijów w miejscowości Podliski Małe. W lipcu 1940. przeniesiono go do obozu w Bolesławiu koło Skola do pracy w kamieniołomach. Następnie po 26 dniach podróży 23 lipca 1941, przybył do obozu w Starobielsku nad Donem. Po zawarciu porozumienia pomiędzy Rządem RP w Londynie a Rządem ZSRR, 24 sierpnia przybył tam płk Wiśniewski i rozpoczęto organizowanie Wojska Polskiego. 3 września 1941, już w mundurze wraz z innymi żołnierzami opuścił obóz w Starobielsku i transportem kolejowym przewieziono go do Tockoje, gdzie odbywała się koncentracja Wojska Polskiego. Tam przydzielono go do plutonu lotnictwa przy 6. Dywizji Piechoty. Wkrótce wytypowany został na wyjazd do Anglii. 24 stycznia 1942. angielskim krążownikiem „Trinidad" wypłynął z Murmańska do Anglii. 1. lutego przybył do Glasgow w Szkocji. Od 21. lutego 1942. w Hucknall we wstępnej szkole teorii pilotażu, a od 26. maja w St. Andrews oraz w Brighton. 15. września ukończył szkolenie teoretyczne i ponownie przeniesiono go do Hucknall. Tam 18. września wykonał pierwszy lot po trzyletniej przerwie. Od 2. grudnia w szkole dla pilotów bombowych w Newton (latanie na samolotach dwusilnikowych). 19. maja 1943. ukończył szkołę i otrzymał dyplom pilota po raz drugi, awans do stopnia sierżanta (angielskiego) i urlop kilkutygodniowy. Z kolei w 11. Szkole Strzelców Samolotowych (Man) oraz w 5. szkole nawigacyjnej. Od 19. lutego 1944. w podobnej szkole na lotnisku Dumfries. 12. kwietnia 1944. skierowano go na lotnisko Finnigley do Ośrodka Szkolenia Operacyjnego Załóg (Wellington MK III). 19. czerwca przybył wraz z załogą na lotnisko Blyton i tam po krótkim zapoznaniu się z Halifaxem rozpoczął ostatnie szkolenie przed wyprawami bombowymi na wroga. Wkrótce otrzymał przydział wraz z całą załogą do eskadry 1586, która stacjonowała na lotnisku Brindisi we Włoszech.

Kiedy wybuchło Powstanie Warszawskie, zgłosił chęć lotów do Polski ze zrzutami, by nieść pomoc powstańcom Warszawy i partyzantom innych krajów okupowanych. Od 7. listopada 1944. do 30. marca 1945. nadal latał ze zrzutami do krajów okupowanych, w 301. dywizjonie. Od kwietnia 1945. do 20. listopada 1946. latał w polskim dywizjonie transportowym. 8. maja 1947. wrócił do Polski. Ma wiele odznaczeń; polskich i obcych.

sokości około 200 stóp, by zrzut był celny.

Niektóre reflektory kładły swe smugi świetlne nisko prawie nad ziemią, gdyż Niemcy widzieli, że część samolotów leci na małej wysokości. Widziałem już na przedmieściach Warszawy dwa reflektory skrzyżowane na niewielkiej wysokości i uważałem, że da się przejść pod nimi. Skierowały do nas ogień szybkostrzelne działka, których pociski układały się na niewielkiej wysokości. Chciałem wlecieć pomiędzy te reflektory, co również doradzał mi bombardier. Po kilku sekundach, kiedy samolot znalazł się poniżej smug bocznych reflektorów, wtedy z przodu zaświecił mi reflektor prosto w oczy i posypały się smugi pocisków z działek.

Wykonałem gwałtownie unik w lewo, a moi strzelcy zasypali reflektory swoimi pociskami. Wówczas widziałem, jak obsługa działek uciekała ze swych stanowisk, gdyż myślała, że samolot został trafiony i wali się na nich. Wyrównałem samolot bardzo nisko i już byłem nad płonącą Warszawą. Słyszę głos Zygmunta, bombardiera: Otwórz drzwi bombowe, by dokonać zrzutu z pierwszego nalotu. Leciałem bardzo nisko nad dachami, a czasem nawet poniżej — ulicami — gdyż pociski krzyżowały się nad samolotem. Strzelcy w miarę możliwości strzelali krótkimi seriami, ale czy trafili do celu w tej skakance, to nie wiem. Chwilami dym zasłaniał widok.

W kabinie było gorąco i pełno dymu, gdyż boczne okienko miałem otwarte, aby poprawić widoczność. Miałem nawet obawy, że samolot zapali się, jeżeli zostaną uszkodzone zbiorniki paliwa. Płomienie czasem dosięgały skrzydeł samolotu. Bombardier naprowadzał mnie na punkt zrzutu, na Plac Krasińskich, oświetlony pożarem i dym go nie zasłaniał. Następnie wyprowadziłem Halifaxa dokładnie nad plac i zrzuciliśmy zasobniki. Wówczas samolot podskoczył nieco w górę, ale go znowu podusiłem i ostrym zakrętem skierowałem się na kurs powrotny.

Za nami szybko pozostawał Plac Krasińskich. W pewnej chwili coś rzuciło samolotem, pomyślałem, że zawadziłem o jakąś przeszkodę, ale Halifax nadal był sterowny. Miecio — mechanik pokładowy, który siedział obok mnie, gdyż nie miałem drugiego pilota, odsłonił mi hełmofon i powiedział: Patrz, w prawym płacie dziura jak głowa. Dobrze, że silniki pracują, śmigła się kręcą i stery działają; nie jest tak źle — odpowiedziałem. Mietek sprawdza stan paliwa i mówi mi, aby reszta załogi nie słyszała, że widocznie mamy przestrzelone prawe zbiorniki. Po tej wiadomości już nie zwracam uwagi na ogień artylerii, zaczynam nabierać wysokości, gdyż lepiej skakać ze spadochronem niż lądować, gdy silniki przerwą pracę. Następnie zawiadamiam załogę, aby każdy sprawdził swój spadochron (członkowie załogi mieli założoną jedynie uprząż, a sam spadochron piersiowy znajdował się w skrzynce obok), by można było w razie potrzeby natychmiast go umocować.

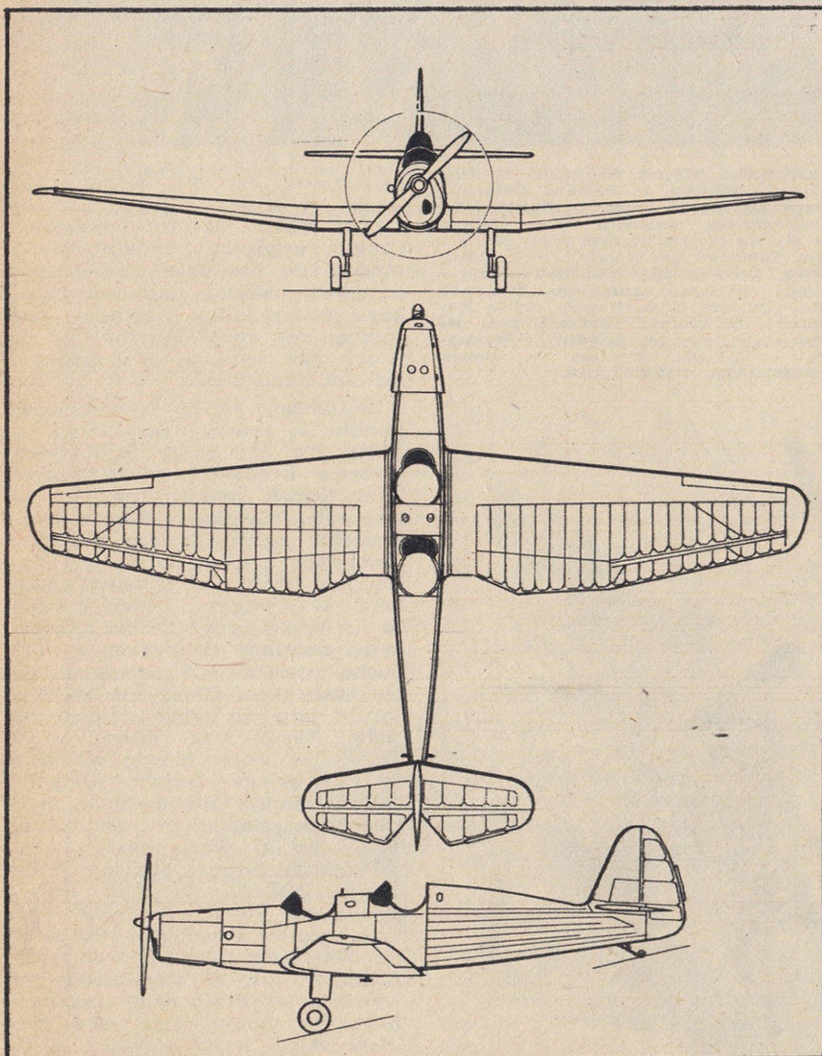
Wkrótce łuna pożarów zostawała coraz bardziej w tyle. Nawigator wytyczył kurs powrotny do Włoch. Nareszcie można trochę odsapnąć i uporządkować myśli. Przyznam, że nigdy nie myślałem, że tak może się palić miasto. Co myślą wówczas powstańcy? Czy nasza pomoc pozwoli im przetrwać, czy tylko doda im otuchy?

Silniki pracują normalnie. To mnie uspokaja i daje cichą nadzieję na szczęśliwy powrót do bazy. Dolatujemy do Tatr, wysokość 12 000 stóp. Pogoda znośna, ziemia prawie niewidoczna z powodu przyziemnej mgły. W rejonie Budapesztu znów trochę ognia artylerii, jakby tego nad Warszawą było za mało. Brzeg jugosłowiański przekraczamy bez strzałów, widocznie Niemcy zasnęli po całonocnym czuwaniu. Silniki nadal pracują normalnie. Obniżam lekko wysokość i mając jeszcze nad Brindisi 3 000 stóp, proszę o zezwolenie lądowania. Otrzymuję je niezwłocznie.

Zgłaszam swój powrót, samolot potrzelony, ale sprawny w sterowaniu. Wreszcie dotykam kołami Halifaxa pasa startowego i po 10 godzinach i 40 minutach lotu łagodnie ląduję oraz wyłączam sprawowane silniki. Jest już jasny dzień (23 sierpnia). Obsługa samolotu wita nas serdecznie, gdyż i ona oczekiwała na nasz powrót. Sam jestem również wyczerpany tak, że nawet śniadanie mi nie smakuje.

Notował
JÓZEF SZCZYPEK

KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL



SAMOLOT SPORTOWY CSS-10

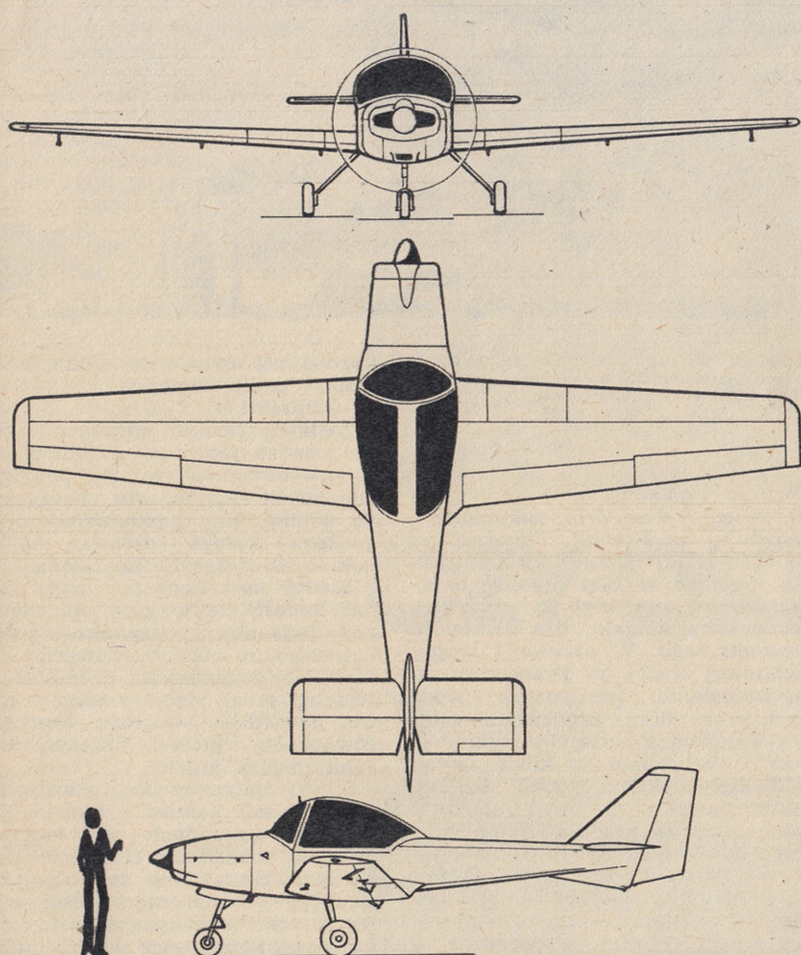
W lipcu 1046 utworzono w Warszawie Centralne Studium Samolotów. Powstało ono z inicjatywy profesora Politechniki Warszawskiej Franciszka Misztala (który przed wojną skonstruował samolot PZL P-38 Wilk). Studium zgrupowało kilku doświadczonych inżynierów: Stanisława Lassotę, J. Kwasowskiego, R. Sznee, Z. Wineckiego, L. Wojteckiego, E. Małkiewicza oraz — co było udanym eksperymentem — studentów szkoły inżynierskiej, dla których udział w pracach konstrukcyjnych był bardzo dobrą praktyką.

CSS otrzymało od Ministerstwa Komunikacji zlecenie opracowania 3 samolotów: szkolnego, treningowo-akrobacyjnego i pasażerskiego. Dokumentacja pierwszego z nich wykonana została w latach 1946—47 na podstawie projektu prof. F. Misztala i inż. R. Sznee. Ponieważ budowa warsztatu na Okęciu (późniejszego WSK Okęcie) opóźniała się, prototyp CSS-10A i 10C wykonano w Mielcu. Pierwszy z nich, wyposażony w silnik Walter Mikron II o mocy 48 kW, dokonał pierwszego lotu 3.09.1948. Przeprowadzone w Głównym Instytucie Lotnictwa próby państwowe tego samolotu wypadły niepomyślnie. Samolot nie miał dobrych własności pilotażowych, a niskie osiągi spowodowane zostały przekroczeniem założonej mocy startowej. Natomiast drugi prototyp, CSS-10C, oblatany 24.04.1949, wyposażony w mocniejszy silnik Walter Minor 4-III o mocy 77 kW, miał dobre osiągi i własności pilotażowe. Był to samolot stateczny i sterowny; akrobację wykonywał prawidłowo. Na podstawie prób państwowych, przeprowadzonych w 1952, został dopuszczony do użytkowania jako samolot szkolno-terningowy. Zamiar wyprodukowania 40 samolotów dla aeroklubu nie doszedł do skutku, przede wszystkim z braku silników.

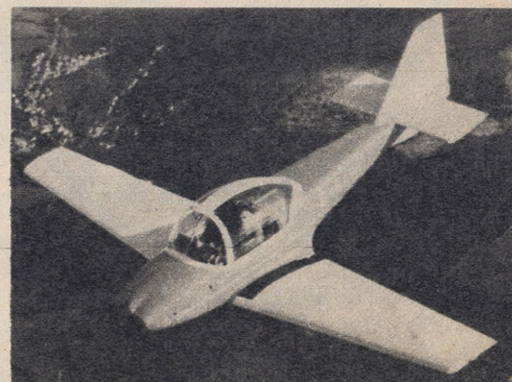
CSS-10 był dwumiejscowym dolnopłatowcem konstrukcji mieszanej. Płat był wyposażony w lotki i stałe skrzela (zostały one zaklejone, gdyż ich skuteczność była znikoma). Skrzydła CSS-10A i CSS-10C różniły się nieco, przede wszystkim wzniosem i skosem krawędzi natarcia. Kabiny były oddzielne, odkryte (odmiana CSS-10B z zakrytą kabiną nie została zrealizowana). Druga kabina była położona wyżej dla poprawienia widoczności. Obecnie jest to cechą wielu najnowszych samolotów szkolnych. Podwozie główne, o pojedynczych goleniach, z amortyzatorami olejowo-powietrznymi. Silnik czterocylindrowy, rzędowy, chłodzony powietrzem napędzał dwułopatowe śmigło o stałym skoku. Prototyp CSS-10A był beżowy z czarnymi znakami SP-AAP i granatową błyskawicą, CSS-10C jasnoniebieski z czarnymi znakami SP-BAK i czarnymi ozdobnymi liniami. Prototypy nie zachowały się. (TK)

DANE TECHNICZNE CSS-10C. Wymiary: rozpiętość — 10,58 m, długość — 7,55 m, wysokość — 1,91 m. **Masy:** własna — 505 kg, startowa — 756 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 185 km/h, przelotowa — 152 km/h, min. — 72 km/h, wznoszenie — 3,5 m/s, pułap — 4 900 m, zasięg — 440 km, rozbieg — 130 m.





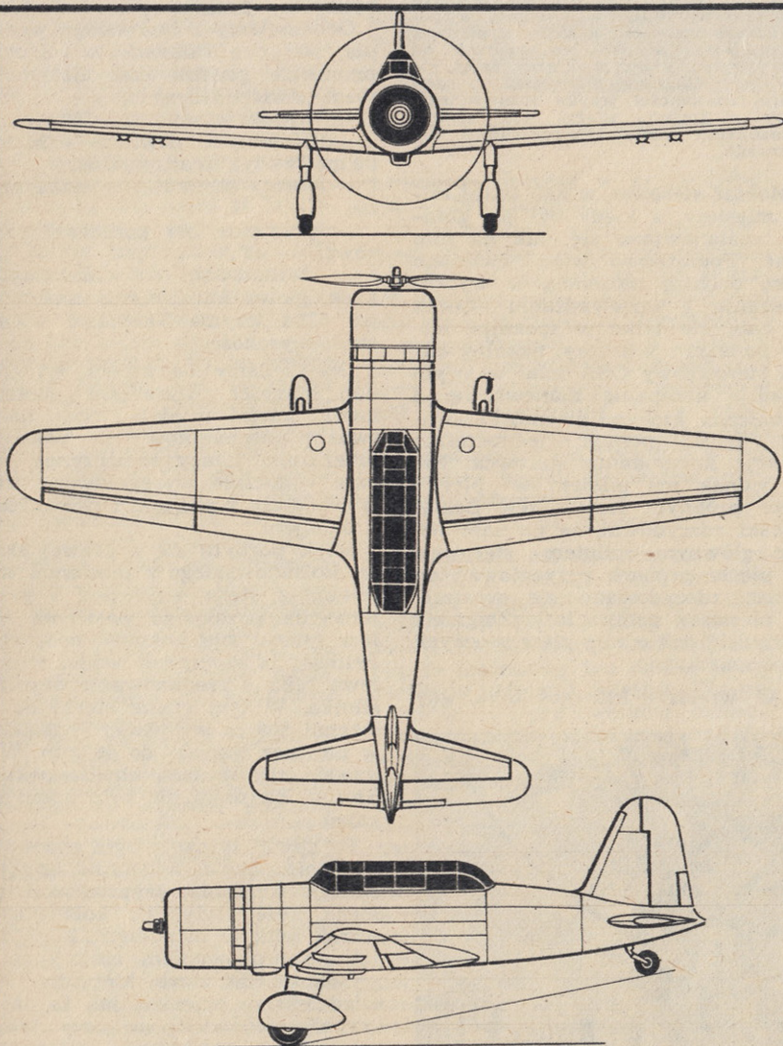
SAMOLOT TRENINGOWY TRAGO MILLS SAH-1



W ostatnich latach pojawiło się w wielu krajach (np. Finlandia, Francja, RFN i Szwajcaria) sporo obiecujących konstrukcji lekkich samolotów sportowych i treningowych. W Wielkiej Brytanii powstał nowy lekki samolot do treningu podstawowego Trago Mills SAH-1 zbudowany przez firmę Trago Mills Aircraft w Kornwalii. Zaprojektował go Syd Holloway przy konsultacji Franka Robertsona. Od samolotu tego wymagano b. dobrej widoczności oraz wygodnej kabiny dla ucznia i instruktora, przyjemnego i poprawnego pilotażu, dobrego wznoszenia oraz niskich kosztów eksploatacji, obsługi i napraw. Samolot ten z powodzeniem może konkurować z samolotami Cessna Aerobat, Rallye Galopin, Slingsby T67B, Beech Skipper, Piper T'hawk i Robin Dauphin. Prace nad nim podjęto w 1978, zaś oblot odbył się w 1981.

Trago Mills SAH-1 jest dwumiejscowym dolnopłatem wolnonośnym, konstrukcji metalowej, z miejscami obok siebie, z wolnonośnymi usterzeniami i stałym podwoziem trójkołowym, z przednim kółkiem oraz tłokowym napędem ciągnącym, Skrzydło o obrysie trapezowym bez skosu, ze wzniosem 5° i profilem 2413,6 oraz zwichrzeniem geometrycznym —2°, jednodźwigarowe. Klapy i lotki szczelinowe (Frise), wyważone masowo, o podobnej konstrukcji. Usterzenie konwencjonalne, wysokości — prostokątne, kierunku — trapezowe ze skosem. Stery z kompensacją rogową. Ster wysokości z klapką, a usterzenie kierunku z podkadłubową płetwą. Kadłub półskorupowy konstrukcji fail-safe z limuzyną o stałej części przedniej oraz tylnej odsuwanej, wzmocnioną na wypadek kapotażu w partii dachowej. Podwozie z wolnonośnymi goleniami. Golenie główne resorowe, przednia z amortyzatorem. Koła pojedyncze o jednakowych wymiarach. Napęd: 4-cylindrowy silnik typu bokser Avco Lycoming 0235-L2A o mocy 88 kW ze śmigłem dwułopatowym o stałym skoku. Paliwo 114 dm³. Kabina jest ogrzewana i wentylowana. W tylnej części ma bagażnik. Samolot opracowano od razu do produkcji seryjnej i dlatego by obniżyć jej koszty ma on dużą liczbę powierzchni rozwijalnych (o jednym promieniu krzywizny). Pokrycie skrzydła i usterzeń wykonano z blachy aluminiowej podpartej spienionym PCV. Konstrukcję opracowano wg przepisów CAA i FAR Pt 23. Samolot odznacza się łatwym montażem i demontażem oraz obsługą. Cena 30 000 funtów. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,36 m, długość — 6,58 m, wysokość — 2,38 m, pow. skrzydła — 11,15 m², wydłużenie — 7,85, rozstaw kół — 2,29 m, rozstaw osi — 1,46 m, średnica śmigła — 1,68 m. **Masy:** własna — 459 kg, max. startowa — 746 kg, max. użyteczna — 287 kg, paliwa — 85 kg, **Osiągi:** max. prędkość (h=0m) — 224 km/h, prędkość podróżna przy 75% mocy — 204 km/h, ekonomiczna przy 50% mocy — 172 km/h, wznoszenie — 4,25 m/s, pułap praktyczny — 5 000 m, start na wys. 15 m — 374 m, lądowanie wys. 15 m — 290 m, max. zasięg z pręd. 145 km/h na wys. 1 525 m — 1 149 km.



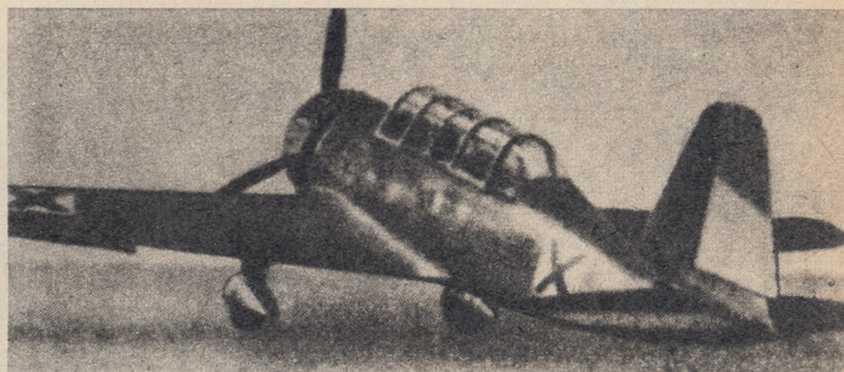
SAMOLOT ROZPOZNAWCZO-BOMBOWY DAR-10F

W okresie międzywojennym działała w Sofii-Bożuriszcze bułgarska państwowa wytwórnia samolotów DAR (Dzierżawnata Aeropłanata Rabotilnica), prowadząca naprawy i przeglądy oraz produkująca z licencji dwa typy samolotów szkolnych DAR-6A i DAR-9. Druga wytwórnia samolotów KB (Caproni Bułgarski) znajdowała się w Kazanłyku. Na progu wybuchu II wojny światowej w 1939 lotnictwo wojskowe Bułgarii miało ok. 130 samolotów pierwszej i drugiej linii, wśród nich polskie PZL P-24F oraz PZL P-43 (ulepszony Karaś). Wojska lotnicze liczyły wówczas ok. 1 200 osób, a 6 lub 7 dyonów lotniczych stacjonowało w Kazanłyku, Płowdiwie, Sofii-Bożuriszcze i w Karlowie. Łącznie było w Bułgarii 10 lotnisk, w tym 1 wodne. Ukazywały się 2 czasopisma lotnicze. Do końca 1940 neutralna Bułgaria miała już ok. 300 samolotów bojowych i 10 wodnosamolotów.

Na progu 1941 pilot doświadczalny S. Łazarow oblatał dwumiejscowy samolot rozpoznawczo-bombowy DAR-10F, będący własną konstrukcją wytwórni DAR lecz wzorowaną na Karasiu. Był to bombowiec nurkujący. Próby przebiegły pomyślnie, a pierwsze nieliczne samoloty seryjne ukazały się w 1943 tak, że utworzono z nich jeden dyon. 1.03.1941 Bułgaria przystąpiła do faszystowskiego paktu 3 mocarstw, a w grudniu 1941 wypowiedziała wojnę Wielkiej Brytanii i USA. Od września 1944 wojsko i lotnictwo bułgarskie walczyły przeciwko Niemcom.

Konstrukcja metalowa.
Silnik gwiazdowy 14-cylindrowy Fiat A-74RC.38 z 1936 o mocy max. 545 kW na 0 m i 618 kW na 3 800 m przy 2 400 obr/min, o masie suchej 590 kg, pracujący z benzyną o liczbie oktanowej 87.
Uzbrojenie: 2 stałe k. masz. Vickers 7,7 mm i 1 ruchomy Vickers-F 7,7 mm oraz 1 bomba 500 kg lub 1 o masie 250 kg i 4 po 50 kg.
Malowanie. Prawdopodobnie z góry — w kolorze oliwkowym, z dołu — w jasnoniebieskim. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 12,65 m, długość — 9,83 m, wysokość — 3,0 m. **Masy:** całkowita max. — 3 420 kg. **Osiągi:** prędkość max. (5 000 m) — 454 km/h, prędkość przelotowa — 320 km/h, zasięg — 800 km.



BALONY w Polsce

JERZY R. KONIECZNY

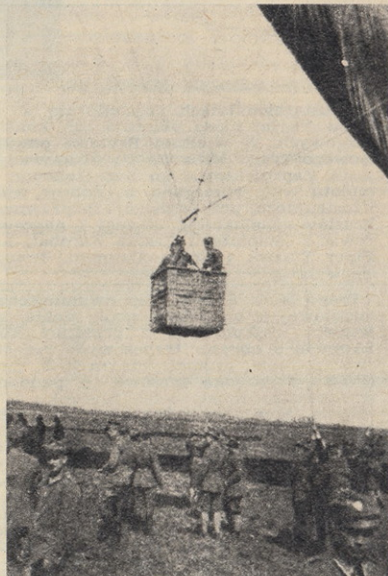
SZKOLENIE BALONOWE W TORUNIU

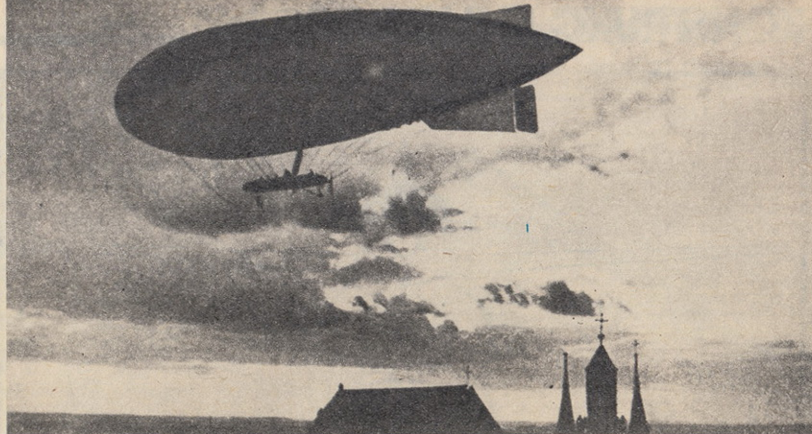
18 stycznia 1920 Wojsko Polskie zajęło poniemieckie lotnisko wojskowe w Toruniu. 25 tegoż miesiąca przybyła tam skierowana z Poznania transportem kolejowym trzecia grupa (baon) aeronautyczna pod dowództwem por. Konstantego Kamińskiego. Transport dojechał do Inowrocławia, po czym grupa marszem pieszym, po rozbiciu pod Gniewkowem niewielkiego oddziału niemieckiego Grenzschutzu, dotarła do grodu Kopernika, gdzie m.in. przejęto i zabezpieczono po zaborcy położone w odległości ok. 2 km od lotniska wojskowego tzw. lotnisko sterowcowo-balonowe wraz z zabudowaniami koszarowymi. Posiadało ono wybudowaną przez Niemców w 1909 halę sterowcową stalowej konstrukcji, o długości 60 m, szerokości 30 m i wysokości 20 m. Jednocześnie na Podgórzu, w pobliżu jednego z fortów, znajdowała się dwukrotnie mniejsza hala balonowa. Niestety, baloniarze polscy zastali ję puste — bez sprzętu. Wkrótce jednak otrzymano go z zakupów we Francji, tak, iż już w końcu lutego tegoż roku pojawił się nad miastem pierwszy balon obserwacyjny.

Pełne zagospodarowanie w Toruniu korzystnego, lepszego niż w Poznaniu, obiektu dla wojsk balonowych nastąpiło po zakończeniu wojny polsko-radzieckiej. Z frontu powrócił z powrotem trzeci baon balonowy pod dowództwem kpt. Jana Wolszlegiera, którego wysiłkom zawdzięczać należy, że w kilka miesięcy później Toruń stał czołowym, wiodącym ośrodkiem wojsk balonowych.

Na wiosnę 1921 wznowiono działalność, przeniesionej z Poznania, Oficerskiej Szkoły Aeronautycznej, której głównym zadaniem było szkolenie obserwatorów balonowych. Jej komendantem został ponownie ppłk Feliks Bołsunowski, a jego zastępcą ds. nauki por. Kazimierz Kraczkiewicz. Szkoła dzieliła wspólne pomieszczenia z trzecim baonem balonowym, jednakże nie wiązały ich żadne zależności służbowe. W maju rozpoczął się w OSA pierwszy 8-miesięczny kurs obserwatorów balonowych o szeroko rozbudowanym programie zajęć teoretycznych i praktycznych. Rozpoczęło go około 40 młodych oficerów i podchorążych, z których do końca dobrnęło — jak podaje w swych wspomnieniach Zbigniew Burzyński („Balonem przez kontynenty", 1969) — około 20. Kurs, zakończony w pierwszym kwartale 1922, prowadzili, oprócz komendanta i jego zastępcy ds. nauki, m.in. kpt. Sławomir Bilek, por. Antoni Janusz oraz dwaj oficerowie francuscy Aumoitte i Olivain. Wkrótce grono to zasilił ppor. Zbigniew Burzyński, który odegrał wybitną rolę w rozwoju wojsk balonowych i sportu balonowego. Obszerny program zajęć OSA obejmował m.in. następujące przedmioty: ogólne wiadomości o lotnictwie, służbę obserwacyjną, taktykę balonów, obronę przeciwlotniczą, maskowanie, manewrowanie, meteorologię, fizykę gazów, radiotelegrafię, mechanikę, silniki, sprzęt i jego konstrukcje, wytwarzanie wodoru, krawiectwo i powroźnictwo.

Hala sterowcowa w Toruniu (z prawej). Zdjęcia ze zbiorów autora





Wzlot w koszu balonu obserwacyjnego (z lewej) ● Polski sterowiec Lech nad Toruniem w 1924. (powyżej).

Zajęcia praktyczne koncentrowały się głównie na ogólnej obserwacji powietrznej i współpracy z artylerią w korygowaniu ognia. „Do tego celu — pisze Zb. Burzyński — służyły balony kształtu wydłużonego, umocowane za pośrednictwem liny stalowej do specjalnego pojazdu, tzw. dźwigarki. Balon napełniony wodorem, pojemności około 1 000 m³ mógł unieść na wysokość około 1 000 m dwóch obserwatorów. Przy równych wiatrach balon stał w powietrzu jak mur. Lecz przy porywistych rzucało nim jak małą łódką na krótkich falach na morzu. Wzloty na balonie były możliwe przy wietrze o prędkości nie przekraczającej 10 m/s. Prócz balonów obserwacyjnych stosowano bezzałogowe balony, również na uwięzi, pojemności 200 m³, jako zapory przeciwlotnicze. Szkolenie na kulistych balonach wolnych było traktowane jako dodatkowe na wypadek urwania się balonu obserwacyjnego, który stawał się wtedy balonem wolnym. Do napełniania tych balonów stosowano wodór zużyty w balonach obserwacyjnych lub zaporowych albo też gaz świetlny."

PIERWSZY POLSKI STEROWIEC LECH

Na początku 1922 przywieziono do portu sterowcowo-balonowego w Toruniu zapakowany w skrzyniach sterowiec Zodiac Z-11, zakupiony z demobilu we Francji. Przydzielono go Oficerskiej Szkole Aeronautycznej, tworząc w niej szkolny batalion sterowcowy. Był to sterowiec ciśnieniowy, miękki, bez szkieletu wewnętrznego. W okresie I wojny światowej służył on Francuzom do konwojowania transportów wodnych przez Morze Śródziemne, między Tulonem a portami Afryki Północnej; uzbrojony w kilka bomb (300 kg), wykorzystywany był do lotów patrolowych oraz stanowił osłonę statków przed atakami okrętów podwodnych. W Toruniu nadano mu nazwę Lech. Miał on pojemność 3 150 m³, długość 50 m, średnicę 12 m, pułap 3 000 m, a zasięg 800 km (6 h lotu); wyposażony w dwa silniki po 80 KM (60 kW) rozwijał prędkość 60—80 km/h. Gondola sterowca mogła pomieścić 6 ludzi, w tym załogę: 2 pilotów i 1 mechanika.

Do Polski sterowiec sprowadzony został bez wyrzutników i bomb, a ponadto bez instruktora, tylko z planami i instrukcją francuską, co stwarzało od razu problem jego montażu. Zajął się nim por. Zbigniew Burzyński, z racji dobrej znajomości języka francuskiego, który w Toruniu zdążył już zdobyć uprawnienia pilota i obserwatora balonowego.

Montaż sterowca w hali trwał kilka miesięcy, a kiedy był już gotowy, zastanawiano się, jak na nim latać. Początkowo więc ćwiczono tylko obsługę naziemną w wyprowadzaniu i wprowadzaniu Lecha do hali, ale tylko w spokojne letnie poranki i wieczory. Szkolny balon sterowcowy OSA miał w swym składzie kompanię manewrową i techniczną, którymi dowodził Sławomir Bilek, pełniąc jednocześnie funkcję komendanta sterowca. Nie on jednak był pilotem w pierwszym próbnym locie. Ppłk Bołsunowski zdecydował, że on sam będzie głównym pilotem sterowca. Po pięciu próbach przygotowań do startu, zdecydowano się wreszcie na pierwszy pełny lot. Zbigniew Burzyński tak o nim pisze w swych wspomnieniach:

„Aż wreszcie któregoś dnia, gdy pogoda nie była specjalnie „murowana", padła komenda.

— Silniki!

Zaskoczyły dość sprawnie. Jeszcze raz stwierdzono, że balon jest lżejszy od powietrza, dla pewności oddano 20 kg balastu, wciągnięto do gondoli liny manewrowe i na gwizdek obsługa rozbiegła się na boki zostawiając Lecha załodze.

Biedny nasz Lech nie zdążył jednak unieść się w górę ani metra, gdy Bołsunowski szybkim, jakby desperackim ruchem chwycił obie dźwignie przepustnic gaźników i ściągnął je na siebie z całą — można powiedzieć — pasją, chowając równocześnie głowę z czarnymi wąsami między kolana.

Silniki zatrzęsły się, zawarczały, jeden zaczął kaszleć i kichać, lecz po paru sekundach obrotomierze pokazały maksimum (1 850 obr/min). Na szczęście, zgodnie ze słuszną instrukcją Felusia, ster wysokościowy jeszcze w hangarze nastawiono na wznoszenie, więc Lech zadarł dziób do góry, wyrżnął w piach statecznikiem pionowym i jak szczupak wyprysł pod kątem 45° ku górze, wprost na wieżę ciśnień.

Ale cóż dla nas wtedy znaczyła jakaś wieża ciśnień? Wieżę Eiffla bylibyśmy przeskoczyli z łatwością.

Ochłonąwszy z pierwszego wrażenia, stojąc z Bilkiem w drugim przedziale gondoli za Bołsunowskim, stwierdziliśmy:

— Wysokościomierz — 500 m,

— ciśnienie w powłoce — 35 mm (słupa wody), maksymalne,

— obroty silników — maksymalne,

— położenie osi podłużnej sterowca — 40°,

— Bołsunowski — widać tylko kark, głowa między kolanami, prawa ręka trzyma kurczowo wolant steru wysokości.

Obejrzeliśmy się wstecz: tył gondoli długości dziewięciu metrów zwisał gdzieś w dole pod nami, twarze mechaników i pasażera przerażone. Klapy samoczynne, dobrze widocznie wyregulowane, ziały wodorem z powłoki i powietrzem z balonetu.

Bilek pochylił się z prawej strony Bołsunowskiego z zamiarem wyrównania steru wysokości i przywrócenia poziomego położenia osi, lecz musiał siłą pokonać opór ręki Feliksa; ja stoczyłem walkę z jego lewą ręką o zredukowanie obrotów silnika. W tym czasie sterowiec osiągnął 600 m wysokości i ciśnienie w powłoce wzrosło do 40 mm. Wydawało się, że lada chwila pęknie. Sterem kierunku nie było komu się zająć.

Po chwili sytuacja była opanowana. Bołsunowski widocznie osłabł z silnego wrażenia, wyprostował się nieco, ręce złożył na kolanach, a wzrok wbił w manometr. Bilek zajął się próbowaniem reakcji steru wysokości, ja steru kierunku. Nie wiedzieliśmy przecież, jak ta nasza „ryba" zachowuje się przy takim czy innym wychyleniu płaszczyzn sterowych".

MALOWANIE SAMOLOTÓW WOJSKOWYCH (86)

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

BYĆ NIEWIDZIALNYM W POWIETRZU I NIE TYLKO

Nieliczne samoloty pomalowane w sposób męczący wzrok wprowadzono pod koniec działań w I wojnie światowej, przy czym sporo z tych malowań było raczej dziełem przypadku, niż celowej działalności.

W okresie międzywojennym jak i w czasie II wojny światowej — poza nielicznymi malowaniami eksperymentalnymi — taki sposób malowania odrzucono jako mało efektowny. Wprowadzenie urządzeń radiolokacyjnych zdezaktualizowało go zupełnie. Obok zagadnienia stania się niewidzialnym pojawiło się kolejne zagadnienie: samolot winien być doskonale widoczny na niebie, w sytuacji gdy na przykład holuje cel powietrzny lub gdy jest przeznaczony do szkolenia pilotów czy też personelu latającego. W oresie pokoju sprawa była prosta: samoloty szkolne malowano na ogół w jasne barwy, pozwalające na szybką identyfikację (np. w RAF — kolor żółty, we Francji — białe pasy określające przeznaczenie samolotu). W okresie działań wojennych należało się liczyć z możliwością ataku przeciwnika na samoloty szkolne, a więc trzeba było powrócić chociaż częściowo do ukrycia go w powietrzu. Trzeba jednak było pozostawić elementy pozwalające na określenie jego przeznaczenia z ziemi. Stąd też barwa szkolna czy holownika celu zostały jedynie na powierzchniach dolnych. Podobnie oznaczono samoloty prototypowe oraz zdobyczne używane do badań porównawczych. Najbardziej widocznym kolorem był żółty lub żółto-pomarańczowy, stąd barwy powierzchni dolnych czy nawet całych samolotów żółte lub pomarańczowe.

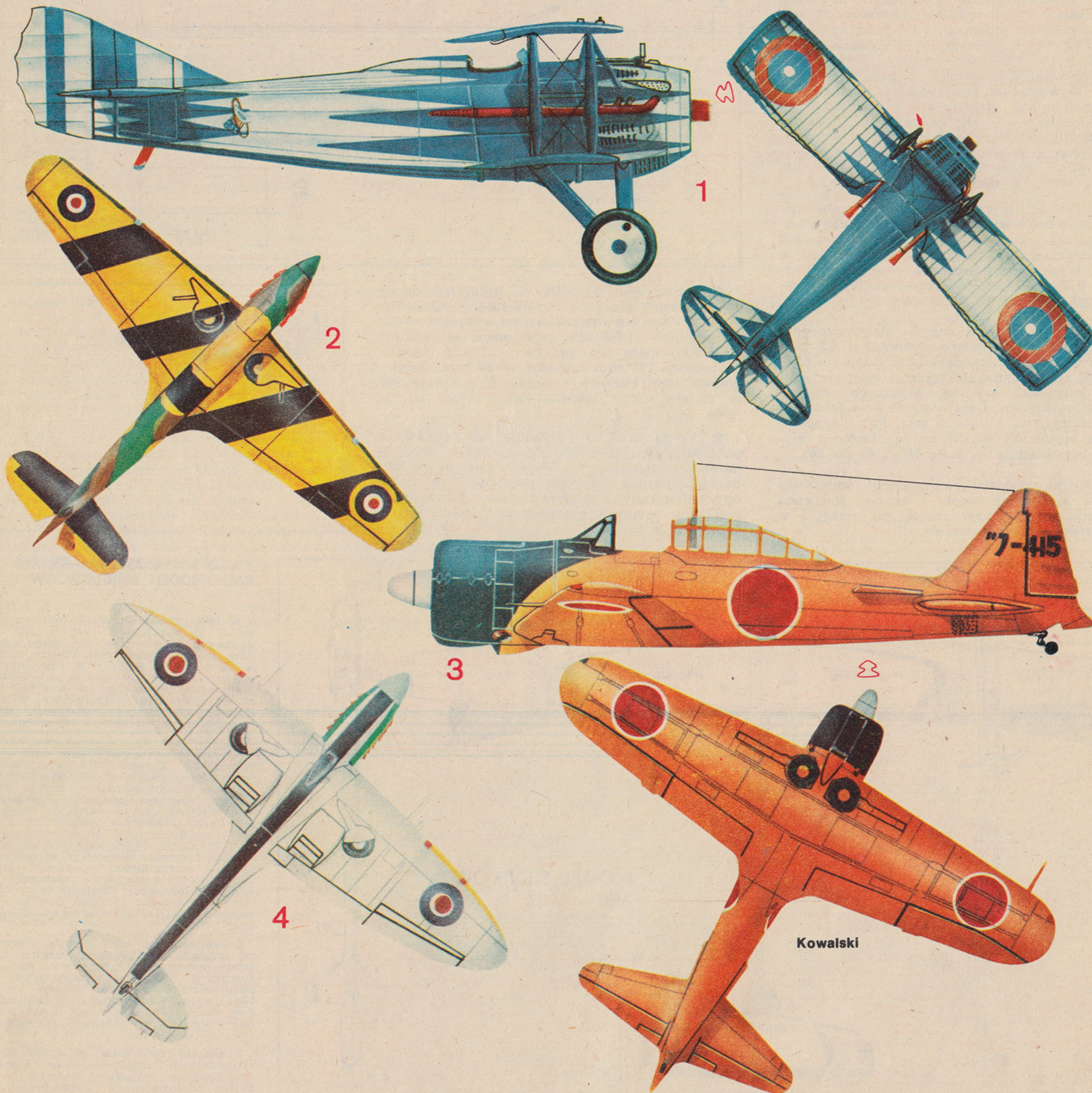
TABLICA

1 — Spad 13 C1 z 94 eskadry lotnictwa USA w Europie, w malowaniu deformującym. Efekty deformacji uzyskano stosując dwie barwy: białą i niebieską. Powierzchnia górna płata górnego i dolnego malowana była w analogiczny deseń jak powierzchnie dolne.

2 — Przykład stosowania oznaczenia powodującego wzrost widoczności lecącego samolotu — Hawker Henley Mk. I TT, stosowany do holowania celów powietrznych dla artylerii przeciwlotniczej. Na tablicy przedstawiono jeden z wariantów, w którym powierzchnia dolna kadłuba nie była malowana w pasy żółto-czarne.

3 — Mitsubishi A6M2 K o kodzie TSU-415, należący do Tsukuba Kokutai w 1944, jest przykładem malowania samolotu przeznaczonego do szkolenia pilotów na jaskrawy kolor (w Japonii pomarańczowo-żółty). W 1945 tak pomalowano samoloty szkolne wykorzystywane do ataków samobójczych.

4 — Powierzchnia dolna samolotu Supermarine Spitfire, przeznaczonego do działań ratownictwa morskiego (Air Sea Rescue), z typowym oznaczeniem w postaci czarnego pasa o szerokości 30,48 cm (12 cali) malowanego wzdłuż kadłuba. Pasy malowane czarną zmywalną farbą.



CZY WIECIE, ŻE...

● Na Węgrzech został niedawno wydany plan (1 : 1) szybowca TAPSI klasy F1A, konstrukcji Andrása Jancsó. Obok pokazujemy jego zwymiarowaną sylwetkę. Pow. płata — 29,3 dm², pow. statecznika poziomego — 4,2 dm². Profil płata B 8405b, statecznika poziomego Clark Y (8%). Masa modelu — 420 g. Wyważenie w 46% cięciwy, zaczep startowy w 38% cięciwy, kąt nastawienia płata 5,5°. Konstrukcja balsowo-sklejkowa. Pokrycie papierem japońskim.

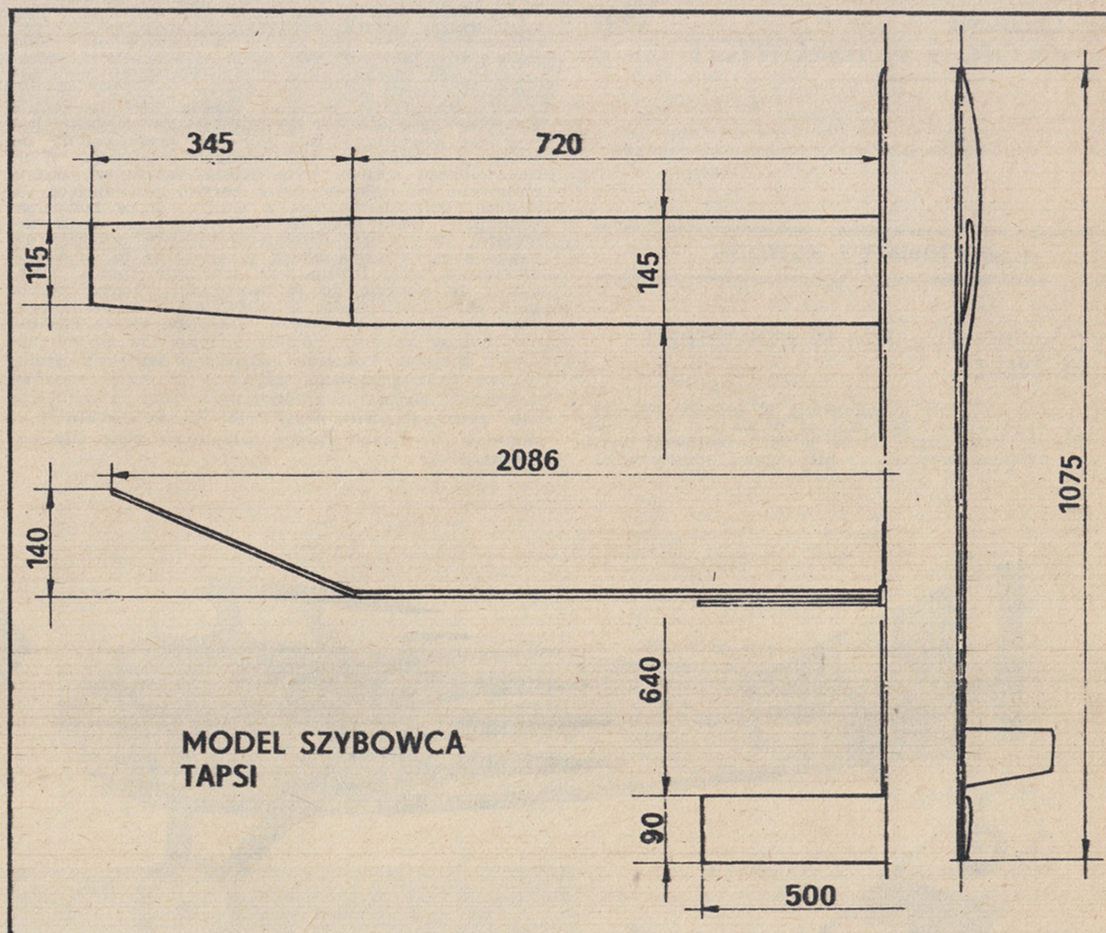
● W 1941 w USA produkowano seryjnie 62 typy silników modelarskich, wyłącznie z zapłonem iskrowym. Silniki Brown (B, C i D) znane były również w Polsce w okresie międzywojennym. Obecnie wykazy silników z dawnych lat wydawane są dla ich zbieraczy, których jest coraz więcej w świecie.

● W RFN przeprowadzono badania ponad 30 serwomechanizmów produkcji krajowej i japońskiej. Próby trwałości (żywotności) serwomechanizmów wykazały, że powinny one wytrzymywać przy średnim obciążeniu aż 14 lat! (licząc ok. 200 h lotu rocznie). W śmigłowcach zużywają się szybciej. A więc należy dobierać serwomechanizmy odpowiednio do obciążenia i unikać uszkodzeń mechanicznych powodowanych przez złe popychacze i upadki radiomodeli. Szybkie zużywanie się serwomechanizmów u naszych radiomodelarzy może świadczyć o nieumiejętnym użytkowaniu lub zakupie urządzeń niepełnowartościowych.

● Nowością stają się zdalnie sterowane modele spadochronów typu latające skrzydło z kukłą skoczka. Są one zrzucane z radiomodeli z wysokości ok. 200 m. Steruje się w lewo i w prawo. Wymiary spadochronu — 1 x 0,7 m, kukły — 0,35 do 0,4 m. Na zawodach tego rodzaju spotyka się już ok. 50 modeli.

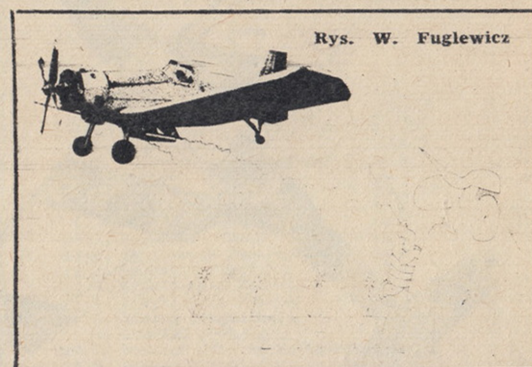
● Przy porównaniu napędu elektrycznego i spalinowego (silnik czterosuwowy 5 i 6,5 cm³) w tym samym radiomodelu akrobacyjnym okazało się, że odmiana elektryczna ustępuje jeszcze w osiągach i wymaga większych umiejętności pilotażowych. Czasy lotów: 3—4 min (napęd elektryczny) i 35—45 min, kąty wznoszenia na wysokości 40—50 m po starcie z ziemi — odpowiednio — 6 do 20° i 40 do 50°.

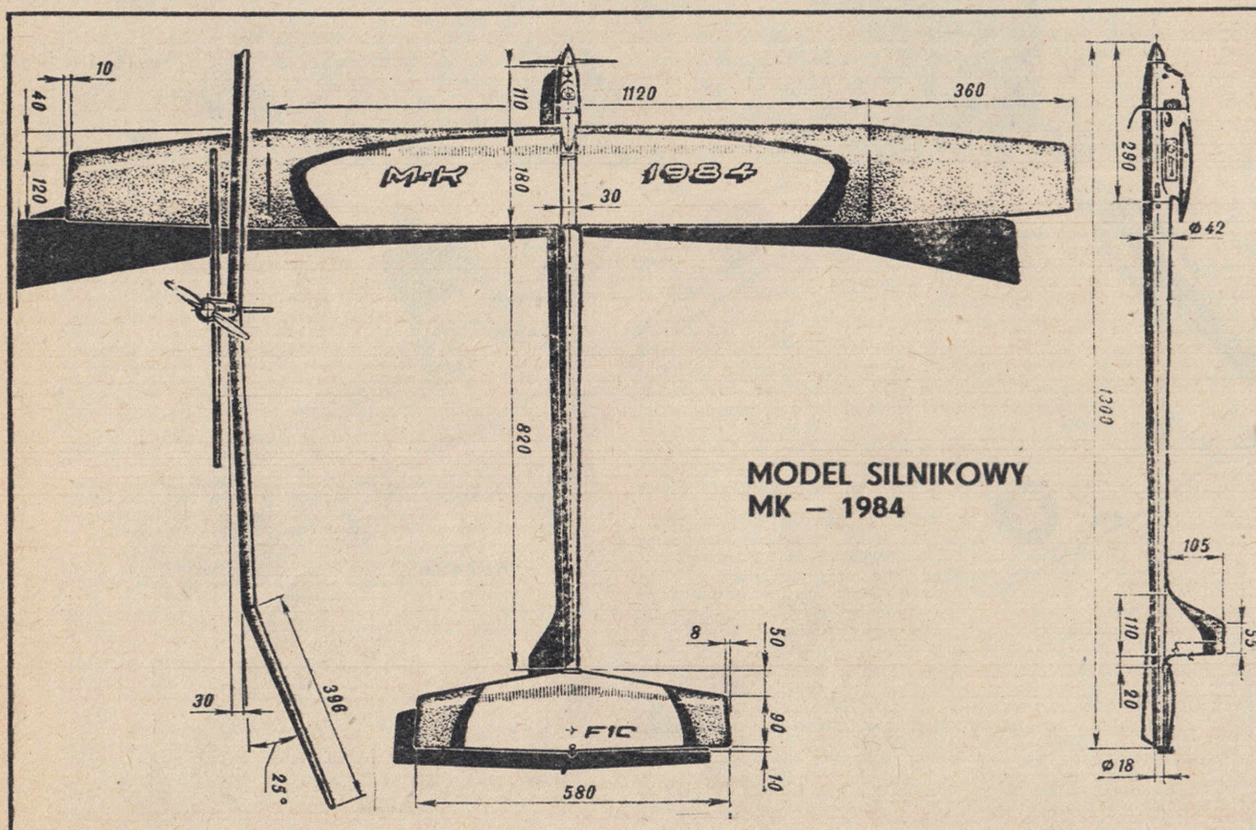
● Nauka pilotażu radiomodelu śmigłowca trwa w specjalnej szkole 1 tydzień (od rana do wieczora). Samouczy szkolą się dłużej i w 95% uszkadzają radiomodele.



● Mistrz sportu ZSRR W. Nikołajew opracował model klasy F1C MK-1984 z silnikiem Tałka — 2,5 cm³, pokazany na rysunku obok. Rozpiętość — 1 840 mm, pow. nośna — 37,8 dm² (31 + 6,8), masa bez paliwa — 760 g, śmigło o średnicy 176 mm i skoku — 80 mm. Szczegółowy opis budowy i regulacji znajduje się w miesięczniku „Modelist-konstruktor" nr 2/1984.

● Coraz częściej pojawiają się w świecie publikacje zatytułowane: nowoczesna aerodynamika modelarska itp. Wynik postępu w badaniach bardzo małych prędkości, profilów optymalizowanych komputerowo, powtórnych pomiarów znanych profilów w nowoczesnych tunelach.





PRZED MISTRZOSTWAMI ŚWIATA RADIOMODELI ŚMIGŁOWCÓW

W 1983 odbyło się w Europie co najmniej 12 specjalnych imprez dla radiomodeli śmigłowców, nie licząc zawodów modeli eksperymentalnych. Bierze w nich udział po ok. 60 zawodników. Rocznie zwiększa się ich liczba o 10—20%. Najbardziej rozwinięte w Europie jest radiomodelarstwo śmigłowcowe w Austrii, Belgii, Francji, Holandii, RFN, Szwajcarii, W. Brytanii i Włoszech.

Zwykle lata się wg programu FAI — F3C, traktując zawody jako trening do mistrzostw Europy 1984 w Holandii i mistrzostw świata w 1985. Program ten zawiera 5 figur obowiązkowych i 14 do wyboru. Są też programy pokazowe, widowiskowe. Warto dodać, że zwiększa się liczba modelarzy umiejących lądować na autorotacji z wysokości ok. 5—50 m. Coraz częściej spotyka się giro-czujniki (powszechnie lecz mylnie nazywane autopilotami, ponieważ służą tylko do zrównoważenia momentu od śmigła ogonowego). Czujniki te są wrażliwe na drgania i muszą być umieszczane w śmigłowcu w wybranym miejscu.

Oczekiwane są ograniczenia startowe ze względu na prędkość wiatru oraz ścisłe przestrzeganie przepisów FAI dotyczących ciężarków wyważających łopaty wirnika nośnego. Stosuje się do tego wykrywacz metali. Dyskutowana jest możliwość stosowania łopat kompozytowych z wyważeniem zintegrowanym w tworzywie.

Najwięcej zwycięstw uzyskano dotąd z modelami śmigłowców Star Ranger, Jet Ranger i Superior. Podobno europejscy radiomodelarze śmigłowcowi nie ustępują amerykańskim, a nawet ich przewyższają (np. w lotach odwróconych).

LISTY

NUMER LL 804

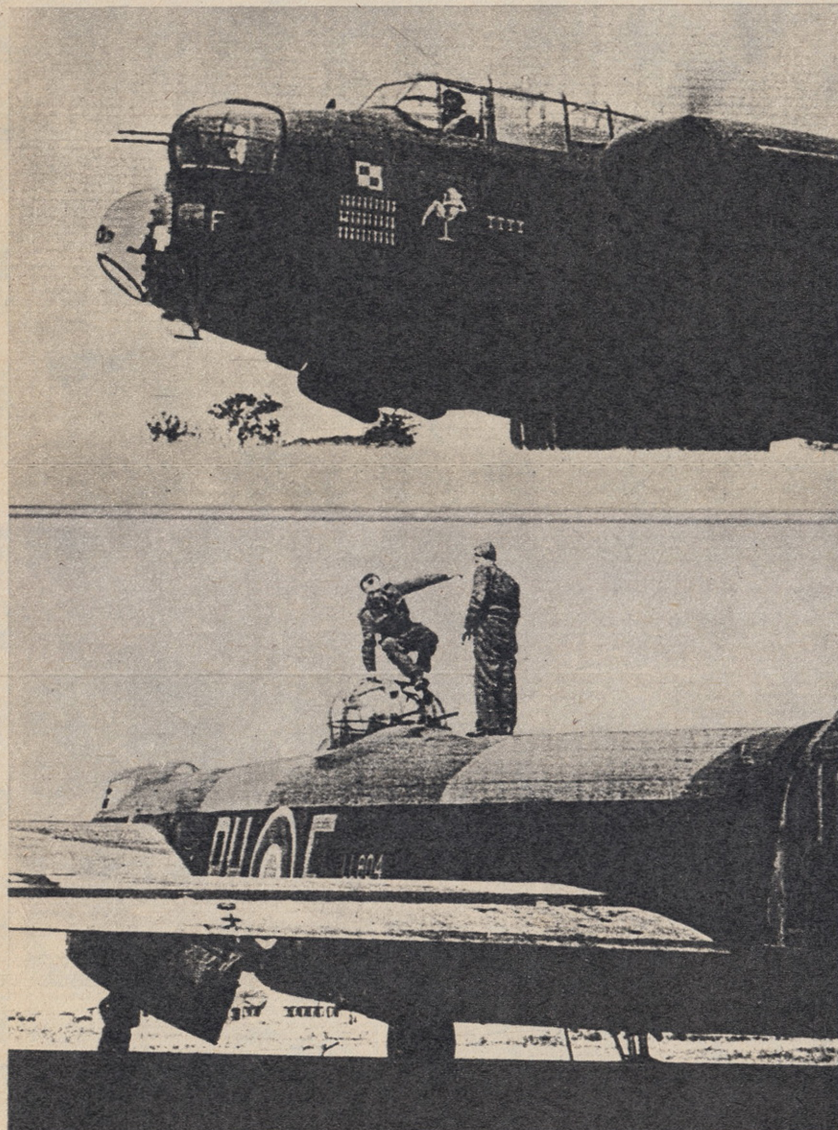
Szanowny Panie Redaktorze!

Nawiązując do dyskusji na łamach „Skrzydlatej" na temat Lancastera BH-F z „szampańską damą" pragnę potwierdzić, że nosił on numer LL 804. Jestem w posiadaniu serii zdjęć tego samolotu i jego fragmentów z tej samej rolki filmowej, datowanej 8—11 sierpnia 1944, lotnisko Faldingworth (2 załączam), które ustalają to ponad wątpliwość (zdjęcie w książce Tadeusza Królikiewicza na 89 str. pochodzi z tej samej serii negatywów).

Ponieważ znakowanie tych samych egzemplarzy ulegało nieraz kilkakrotnym zmianom lub modyfikacjom, wydaje mi się bardzo istotne, by w opracowaniach specjalistycznych dotyczących godeł i barw autorzy przytaczali daty lub okresy (nawet w przybliżeniu) z jakich malowanie pochodzi, o ile to tylko da się ustalić. Przyczyni się to do uniknięcia wielu nieporozumień.

Łączę wyrazy poważania

Jerzy B. Cynk



KLUB ISKRA

Andrzej Filipowicz, ul. Al. Węgierki 32 m 1, 15-175 Białystok, poszukuje modeli samolotów , pojazdów wojskowych, wycinanek wydawnictw: „Mały Modelarz", żołnierzyków firm zachodnich i CSRS „Modelibogen", MON i „Geli", planów modelarskich wydawnictw zachodnich, TBiU, książek: (Vojenska letadla) cz. II—V oraz dotyczących wojny USA z Japonią. Do wymiany przeznacza wiele atrakcyjnych rzeczy z zakresu podanego wyżej.

Krzysztof Kaczmarek, Osiedle Bolesława Chrobrego 368 m 14, 60—683 Poznań, poszukuje wycinanki samolotu Me-109/Avia S99 wydawnictwa Alfa. W zamian oferuje egzemplarze „Małego Modelarza" z lat 1977—84.

Zbigniew Gabszewicz, ul. Szopena 21 m 1, 82—300 Elbląg, odstąpi dużą ilość luźnych numerów „Skrzydlatej Polski", „Modelarza", „Małego Modelarza", „Planów Modelarskich", „Letectvi+kosmonautika", TBiU oraz książek o tematyce lotniczej i modelarskiej. Poszukuje materiałów dotyczących amerykańskiego lotnictwa wojskowego.

Grzegorz Żurawski, ul. Warszawska 27/2, 06—400 Ciechanów, odstąpi wiele książek, czasopism dotyczących lotnictwa. Warunkiem udzielenia odpowiedzi jest dołączenie do listu zaadresowanej koperty ze znaczkiem.

Przemysław Sobotowski, ul. Krakowska 15/25, Kielce, ma książki: B. Arcta „Niebo w ogniu", H. Kwiatkowskiego „Bomby poszły" oraz „Wojna powietrzna w Europie 1939—45", 9 tomików „Miniatur lotniczych", numer 9 TBiU, 14 komiksów, 30 numerów „Modelarza", 40 luźnych numerów „Skrzydlatej Polski", tomiki „Żółtego Tygrysa". Może również odstąpić książkę „Karate", plakaty zespołów rockowych.

Jacek Wojnarowski, ul. Przygrodzie 9, 37-500 Jarosław, poszukuje TBiU nr 1, 2, 22, pozycji z Biblioteczki „Skrzydlatej Polski": 7, 10, 12, 18, 19, książek „Polskie samoloty wojskowe 1918—1939" i „Vojenska letadla" — t. 1-IV, zeszytów „Stavime plastikove modely". Odstąpi: TBiU nr 50, 54, 55, 56, 62, 64, 65, 67, 69, 71, 73, 75—87, „Polskie samoloty wojskowe 1945—1980", „Polskie konstrukcje lotnicze 1893—1939", „Miniaturowe lotnictwo", „ABC miniaturowego lotnictwa", „Budowa i pilotaż radiomodeli", „Zdalne kierowanie modeli", „Projektowanie i budowa modeli śmigłowców", „Projektowanie i budowa modeli szybowców", „Budowa plastykowych modeli samolotów", egzemplarze „Małego Modelarza", z Biblioteczki Skrzydlatej Polski numery 4, 8, 9, 13, 15, 16 i 17.

Jerzy Kuta, ul. Gruszowska 53, 32-200 Dąbrowa Tarnowska, odstąpi niesklejony model samolotu Hurricane IIC (Matchbox) i książki: S. Pileckiego „Lotnictwo i kosmonautyka" oraz T. Żygulskiego „Broń wschodnia". W zamian pragnie otrzymać książkę Z. Żygulskiego „Broń w dawnej Polsce".

Tomasz Wojtowiecki, ul. Włościańska 4a m 32, 01-710 Warszawa, wymieni niesklejony model F-104G (1:32) na inny w tej samej skali.

Piotr Dziura, Os. Piastów 54/51, 13-625 Nowa Huta, poszukuje modeli plastykowych (niesklejonych) w skali 1:72, oprócz PZL-37 Łoś, LWS Czapla, Avia CS 199 oraz Spitfire Mk IXUTII. W zamian za to oferuje tomiki „Żółtego Tygrysa".

Marek Rzadkowski, Drwały, 07-217 Zatory, woj. ostrołęckie, poszukuje niesklejonych modeli samolotów PZL-37 Łoś i PZL-37B Łoś w skali 1:44 oraz „Małej encyklopedii lotniczej". W zamian oferuje niesklejone modele samolotów LWS Czapla, Jak-1M, PZL P-11c, szybowce Mucha Standard i Jantar Standard w skali 1:72 oraz numer 2/84 „Modelarza".

Wojciech Smereczyński, ul. Bohaterów Ghetta 1/6, 57-200 Ząbkowice Śl., ma do odstąpienia numery „Małego Modelarza": 8-9/79, 10/81, 3, 6, 7/83, „Plany modelarsikie" nr 106 i 108, książkę „Bitwa o Wielką Brytanię" oraz Miniatury Lotnicze i tomiki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski. W zamian pragnie otrzymać książkę B. Arcta „Samoloty świata".

Grzegorz Chwaliński, ul. Modrakowa 74/26, 85-864 Bydgoszcz, pilnie poszukuje kalkomanii do samolotu P-47 Razorback lub P-47 Thunderbolt (1:72) oraz książek: ‚Rozwój samolotów naddźwiękowych", „Samoloty II wojny światowej", „Samoloty bojowe świata", „Bitwy morskie", „Okręty wojenne świata", „Lotnictwo morskie" jak również TBiU nr 58, 55, 67, i 69. Do wymiany przeznacza wiele ciekawych rzeczy.

Maciej Ruszyński, ul. Generała Bema 4, 62-041 Puszczykowo 3, w zamian za numery 3, 7, 13, 23, 24, 25, 39—40, 43—44, 47—48/83 „Skrzydlatej Polski" i numer 1/83 TLiA chciałby otrzymać numery 5, 6, 11, 13, 15, 25, 26, 27, 31/82 i 14, 29—30, 49—50/83 „Skrzydlatej Polski".

Krzysztof Pergoł, ul. Czerniakowska 40 m 8, 00-714 Warszawa, poszukuje książek: „Samoloty myśliwskie I wojny światowej", „UFO i prawdziwe latające talerze" (Biblioteczka SP, nr 18), komiksu „Ludzie i potwory", modelu samolotu Spitfire. W zamian odda numery „Skrzydlatej Polski": 10, 11, 14, 16/82, 10, 25, 26, 31—32, 35—36, 39—40, 41—42, 47—48, 49—50/83, „Modelarza": 7/82, 10/83, TLiA nr 3/82, HT nr 1, 2, 3, 4/84, busolę, lupę potrójną, książki: „Technika transportu i łączności", „Samoloty RWD" i „Odbiorniki radiowe".

OGŁOSZENIA DROBNE

Modele samolotów w skali 1:72 sklejone, zagraniczne **sprzedam** lub zamienię na większe. Andrzej Wasiak, ul. Dzierżyńskiego 21/2, 62-800 Kalisz. (ogł nr 79)

Poszukuję „Małego Modelarza" z różnych lat. Warunki do omówienia drogą korespondencyjną. Adam Ostrowski, ul. Furgała 26/10, 41—709 Ruda Śl. 9 (ogł. nr 80)

Sprzedam plastykowe modele samolotów. Stefan Gohr, ul. Poniatowskiego 28/2, 71—111 Szczecin. (ogł. nr 81)

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrakowców. Nowicki, ul. Obornicka 29/2, Wrocław. (ogł. nr 77)

Sprzedam lotnię Wega-106 oraz całe roczniki wzg. luźne numery czasopism o tematyce lotniarskiej i lotniczej: „Drachenfliegermagazin", „Fliegermagazin", „Aerokurier", „Flight", Ryszard Brygider, ul. Chabrów 55/5, 45—221 Opole. (ogł. nr 85)

Sprzedam lotnię fabrycznie nową. Lubińska, ul. Szopena 13/34, 38—200 Jasło. (ogł. nr 86)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Piotr Górski, kierownicy działów — Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 z, rocznie — 1040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

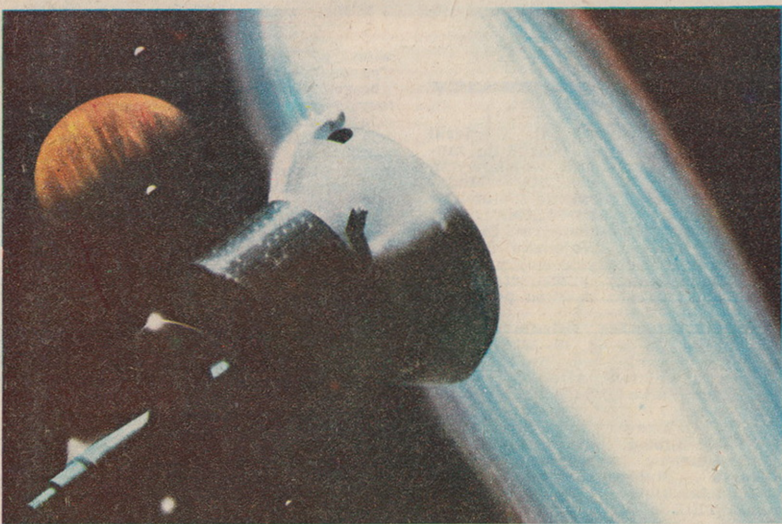
— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm^2; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 17.VIII.1984 r. Zam. 6064. T-3
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606



WEGA, GIOTTO, PLANETA-A

Zbliżają się chwile startów kilku sond międzyplanetarnych mających przechwycić i zbadać w grudniu 1985 kometę Halleya. Ciekawe są więc wypowiedzi na ten temat (z kwietnia 1984) dwóch naukowców.

Członek Akademii Nauk ZSRR, dyrektor i kierownik programu Wega Roald Sagdiejew: Program i aparat mają wspólną nazwę Wega. Wyprawa ma przynieść maksymalne korzyści naukowe z badań Wenus w 1985, a sonda z ponad 30 automatycznymi przyrządami pokładowymi zbliży się w 1986 na odległość ok. 10 000 km od jądra komety, przelatując z prędkością względną bliską 280 000 km/h. Sonda ma zawierać 2 kamery telewizyjne oraz mikrokomputer. Można będzie dostrzec szczegóły na powierzchni jądra komety o wymiarach 180—200 m. Przewidziano specjalną osłonę przeciwmikrometeorytową (ekran przekładkowy z warstw folii ze stopu aluminiowego i tworzywa sztucznego).

Prof. Rene Pella z Narodowego Centrum Badań Kosmicznych CNES we Francji, współuczestnik przygotowań programu Wega: Program radziecki umożliwia współudział uczonych innych państw. Po starcie Wegi i jej wtórnika Wegi-2 wyleci 10.07.1985 roku Giotto zachodnioeuropejskiej ESA, z masą aparatury badawczej dwukrotnie mniejszą od Wegi, do przelotu w odległości 1 000 km od jądra komety, co może być ryzykowne, chociaż wielce obiecujące (patrz rysunek).

Sonda japońska Planeta-A będzie miała masę użyteczną 10—15 kg (10 razy mniejszą od Wegi), a zbliży się do komety na odległość 100 000 km.

USA zrezygnowały (ze względu na skierowanie środków finansowych na militaryzację) ze startu swej sondy. Niektóre przyrządy amerykańskie mają być w Giotto, a latem 1985 można oczekiwać wprowadzenia na orbitę teleskopu kosmicznego NASA dla obserwacji zbliżenia komety do Słońca. Dodatkową zaletą programu Wega będzie fakt, że sondy te pierwsze spotkają kometę Halleya, co umożliwi korekturę lotu Giotto i Planety-A.

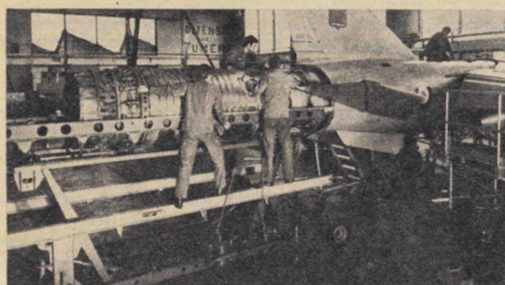
Na 25 Kongresie Komitetu do spraw Badań Przestrzeni Kosmicznej w 1984 w Wiedniu podano, że Wega będzie zawierała przyrządy z Austrii, Bułgarii, CSRR, Francji, NRD, PRL, RFN, Węgier i ZSRR.

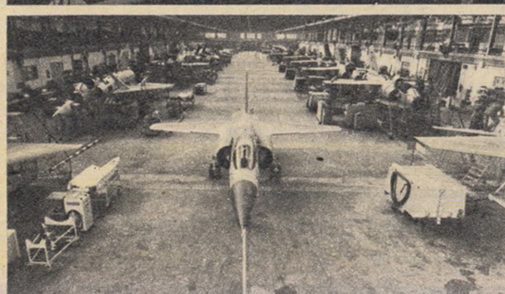
NISKO I NA PLECACH



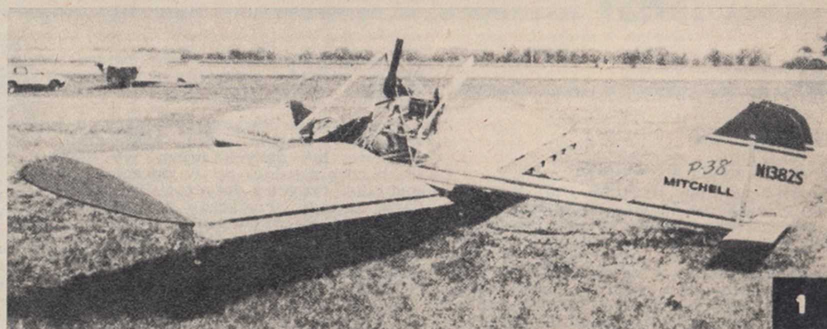
Podwójne odwrócone przecinanie wstęgi — tak nazywa się manewr akrobacyjny wykonywany na samolocie Pitts S2-A na pokazach lotniczych. Wstęgi są przymocowane do dwóch tyczek długości 6,1 m trzymanych przez pomocników. Dolna jest na wysokości 4,6 m od ziemi, drugą — na szczycie tyczek. Pilot w locie odwróconym najpierw przecina dolną wstęgę, w następnym przelocie — drugą.

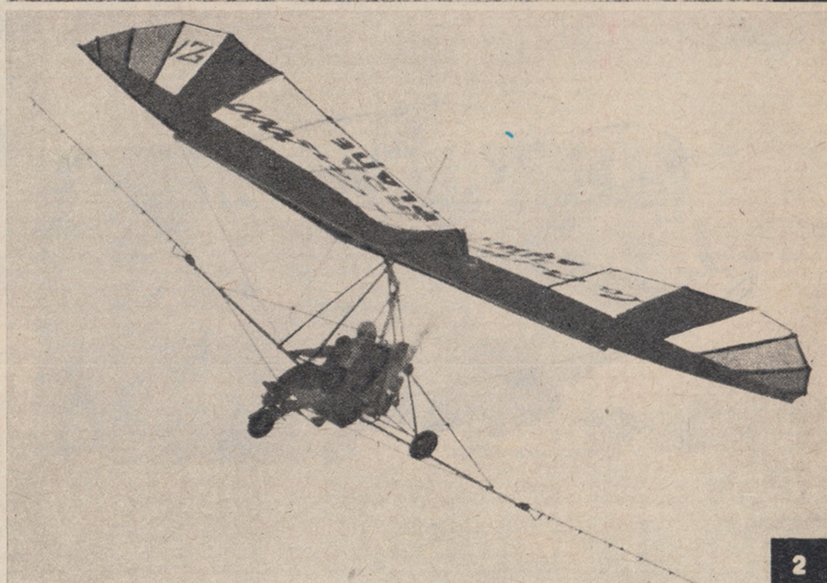
W WYTWÓRNI SAMOLOTÓW

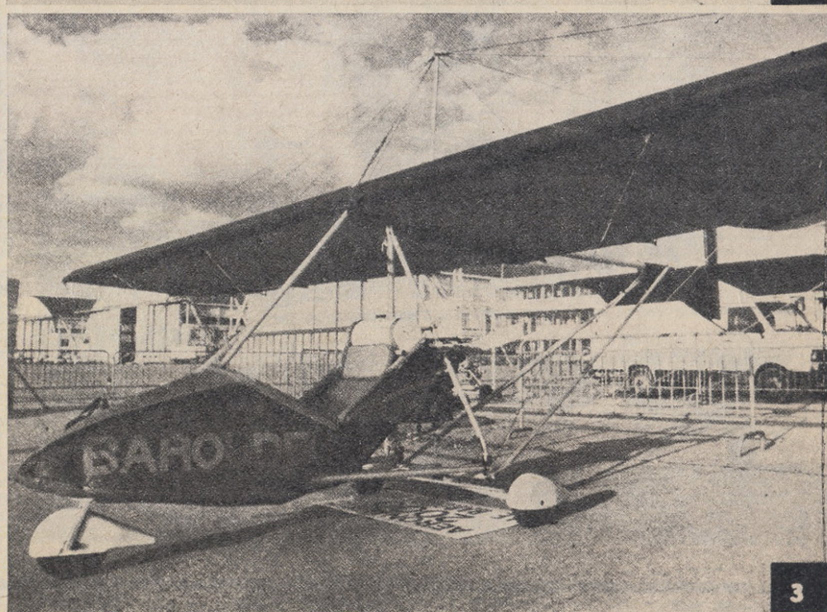




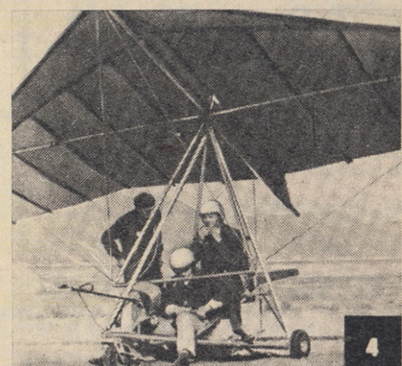
Fragmenty produkcji seryjnej francuskich samolotów myśliwskich Mirage F-1 w zakładach Dassault-Breguet w Bordeaux: zabudowa silnika turboodrzutowego SNECMA-9K50 oraz widok wnętrza hali montażowej samolotów. Warto zwrócić uwagę na proste pomoce montażowe, jak wózki podsilnikowe o regulowanej wysokości, transport wewnętrzny małymi ciągnikami z napędem elektrycznym itp.







GALERIA ULM-ów



Mitchell P-38 Lightning. Jednomiejscowy ULM z USA. Silnik — 22,1 kW (2,25:1), 5,7 lub 15 dm³ paliwa. Składany. Przewidziany do lotów IFR i w nocy. Rozpiętość — 8,53 m, długość — 5,49 m, pow. płata — 11,5 m². Masy — 136/250 kg, prędkości — 97/51 km/h, zasięg do — 805 km/h, rozbieg — 91 m, dobieg — 30 m. Konstrukcja metalowo-dakronowa. Stery i lotki. Współczynniki przeciążeń dopuszczalnych +6 i —6. Czas budowy z zestawu — 100 h. Seryjny.

Agri — Plane. Jednomiejscowy ULM rolniczy z Francji. Konstrukcja metalowo-kompozytowo-dakronowa. Rozpiętość — 9—10 m, pow. płata — 17,23 m². Masy własne — 95 do 135 kg. 45 lub 90 dm³ chemikaliów. Prędkość robocza — 60 km/h. Silnik — 11 do 29,4 kW. 20 dm³ paliwa. Rozbieg — 50 do 80 m, dobieg 15 do 25 m. Seryjny (2 odmiany).

Barouder. Dwumiejscowy ULM z Francji. Silnik — 20 do 38 kW. 10 dm³ paliwa. Rozpiętość — 11,5 m, długość — 6 m, pow. płata — 17,5 m². Masy — 130/330 kg, prędkość max. 110 km/h. Konstrukcja metalowo-dakronowa. Od 1983 istnieje wojskowa odmiana jednomiejscowa uzbrojona w 2 pociski rakietowe Matra. Seryjny.

Poisk-2. Dwumiejscowy mini-samolot z miękkim płatem zbudowany w ZSRR. Silnik motocyklowy ze śmigłem pchającym. Powstał w Moskiewskim Instytucie Lotnictwa Cywilnego na zamówienie geologów. Zabiera oprócz załogi — przyrządy geologiczne o masie 20 kg. Poisk-2 jest szczególnie przydatny do przewozu małych ładunków, wyposażenia wypraw geologicznych, wykonywania zdjęć z powietrza oraz obserwacji terenu z wysokości od bardzo małych — do 2 000 m.

Zdjęcia i rysunki: „SNECMA" „Sputnik", archiwum.